

EFEKTIFITAS INTERVENSI MOTIVASI EKSTERNAL TERHADAP PENGENDALIAN BERAT BADAN

Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri¹, Eka H. Oktharina², Yudhie Tanta³, Eka Febri Zulissetiana⁴

¹⁻⁴ Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia
Email: sarahdeaz.sfp@fk.unsri.ac.id

ABSTRACT

Background: Lifestyle behavior modification is a strategy in the management of obesity. The use of financial incentives is part of the external motivation in weight control programme. This intervention pattern is used to encourage healthy lifestyle behavior by providing direct rewards that depend on individual involvement in healthy lifestyle behaviors.

Objective: To examine the overall effect of a study using a 6-month financial incentive intervention on weight loss control.

Methods: Data were analyzed from studies reporting the use of financial incentive interventions with the resulting weight changes in the PubMed database. Then a meta-analysis was performed to assess the overall effect.

Results: The meta-analysis involved a total of 13 studies. The overall effect shows that the financial incentive intervention has a significant effect on weight loss. There was a significant difference in weight loss in the group that was given financial incentive intervention for 6 months compared to the control group (SMD: -0.49; 95% CI). Statistical heterogeneity was found ($I^2 = 95.20\%$, $P = 0.00$). The random effects model was used in the analysis.

Conclusion: There was a significant effect between the financial incentive intervention for 6 months and weight loss although heterogeneity was found between studies.

Keywords: Financial Incentives, Meta-analysis, Obesity

ABSTRAK

Latar Belakang: Modifikasi perilaku gaya hidup telah menjadi langkah strategis dalam penatalaksanaan obesitas. Penggunaan insentif keuangan merupakan bagian dari motivasi eksternal dalam upaya pengendalian berat badan. Pola intervensi ini digunakan untuk mendorong perilaku gaya hidup sehat dengan memberikan imbalan langsung yang bergantung pada keterlibatan individu dalam perilaku hidup sehat.

Tujuan: Melihat efek keseluruhan studi yang menggunakan intervensi insentif keuangan selama 6 bulan pada pengendalian penurunan berat badan.

Metode: Data diambil dari penelitian yang melaporkan penggunaan intervensi insentif keuangan dengan luaran perubahan berat badan pada database PubMed. Kemudian dilakukan meta-analisis untuk menilai efek secara keseluruhan.

Hasil: Meta-analisis melibatkan sebanyak 13 studi. Efek secara keseluruhan menunjukkan bahwa intervensi insentif keuangan memiliki efek signifikan pada penurunan berat badan. Terdapat perbedaan yang signifikan penurunan berat badan pada kelompok yang diberi intervensi insentif keuangan selama 6 bulan dibandingkan kontrol (SMD: -0.49; 95% CI). Ditemukan heterogenitas statistik ($I^2 = 95,20\%$, $P = 0,00$). Random effect model digunakan dalam analisis.

Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara intervensi insentif keuangan selama 6 bulan terhadap penurunan berat badan meskipun ditemukan heterogenitas antar penelitian.

Kata kunci: Insentif keuangan, Meta-analisis, Obesitas

PENDAHULUAN

Pendekatan perilaku telah banyak direkomendasikan sebagai pengobatan untuk obesitas.¹ Pendekatan perilaku untuk pengendalian berat badan dapat dilakukan dengan memodifikasi perilaku gaya hidup.² Intervensi gaya hidup dapat dilakukan dengan mengubah pola makan, kebiasaan olahraga, dan mempelajari strategi perilaku untuk meningkatkan kesehatan.^{3,4} Sejumlah strategi telah berhasil mencapai penurunan berat badan pada awal intervensi, tetapi pada akhirnya terdapat kesulitan dalam mempertahankan penurunan berat badan secara konsisten.⁵ Hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perubahan tingkat metabolisme dan proses perilaku yang berbeda secara mendasar dalam pemeliharaan penurunan berat badan, seperti durasi, motivasi, kepatuhan, dan biaya.⁶ Sumber motivasi eksternal, seperti insentif keuangan mampu mendorong penurunan berat badan di tahap awal. Intervensi insentif keuangan diambil dari teori ekonomi perilaku yang bertujuan untuk memahami prinsip-prinsip ekonomi dalam konteks pengaruh psikologis dan sosial.⁷ Intervensi insentif keuangan diterapkan dengan memberikan imbalan langsung yang bergantung pada keterlibatan dalam perilaku hidup sehat.⁸

Finansial insentif telah digunakan dalam penelitian untuk mempromosikan perilaku hidup sehat, seperti berhenti merokok, kepatuhan pengobatan, aktivitas fisik, dan penurunan berat badan.⁹ Durasi

intervensi merupakan parameter penting lainnya dalam menentukan pembentukan kebiasaan dan keberhasilan pencapaian tujuan perilaku.¹⁰ Studi meta-analisis menunjukkan penurunan berat badan dilaporkan belum tercapai setelah 3 bulan pemberian intervensi insentif keuangan meskipun semua studi yang dinalisis menunjukkan terjadi penurunan berat badan.¹¹ Pemeliharaan penurunan berat badan kemudian menjadi suatu tantangan setelah.¹² Terdapat perbedaan capaian penurunan berat badan setelah pemberian intervensi insentif keuangan selama 6 bulan.^{13,14,15} Studi bertujuan melihat efek keseluruhan studi yang menggunakan intervensi insentif keuangan selama 6 bulan pada pengendalian penurunan berat badan.

METODE

Identifikasi studi

Kami melakukan pencarian artikel secara sistematis di PubMed pada 5 Februari 2022 yang tersedia dalam bahasa Inggris Kami mengidentifikasi artikel yang relevan menggunakan kata kunci: (*incentive**) AND (*weight loss* OR *weight* OR *obes** OR *overweight*).

Kriteria inklusi dan eksklusi

SS dan AM menyaring judul dan abstrak penelitian, serta mengidentifikasi artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah: (1) RT; (2) populasi adalah pasien dengan kelebihan berat badan atau obesitas; (3) pasien menerima insentif keuangan sebagai intervensi; (4)

studi asli yang melaporkan perubahan berat badan dan penurunan berat badan dalam lbs atau kg. Selanjutnya, pengulas secara independen meninjau artikel secara keseluruhan untuk mengonfirmasi bahwa studi memenuhi kriteria inklusi.

Abstraksi data

SS dan EH secara independen mengabstraksi data dari manuskrip yang memenuhi syarat. Pengulas mengabstraksi tahun publikasi, penulis, jenis insentif keuangan, jenis kelamin, negara, usia, dan ras. Untuk studi yang menyertakan lebih dari satu intervensi insentif keuangan atau kelompok pembandingan, kami mengabstraksi data dari semua kelompok intervensi.

Analisis statistik

Heterogenitas dinilai menggunakan statistik I^2 . *Random-effects model* digunakan untuk menganalisis heterogenitas. Semua analisis statistik dilakukan dengan menggunakan STATA versi 16.

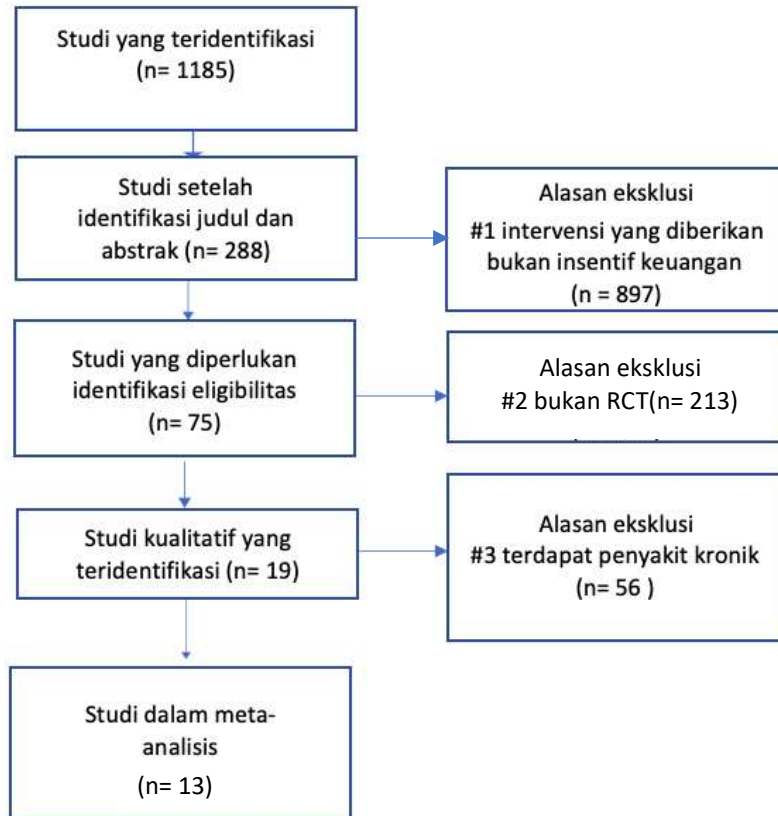
HASIL

1. Identifikasi Studi

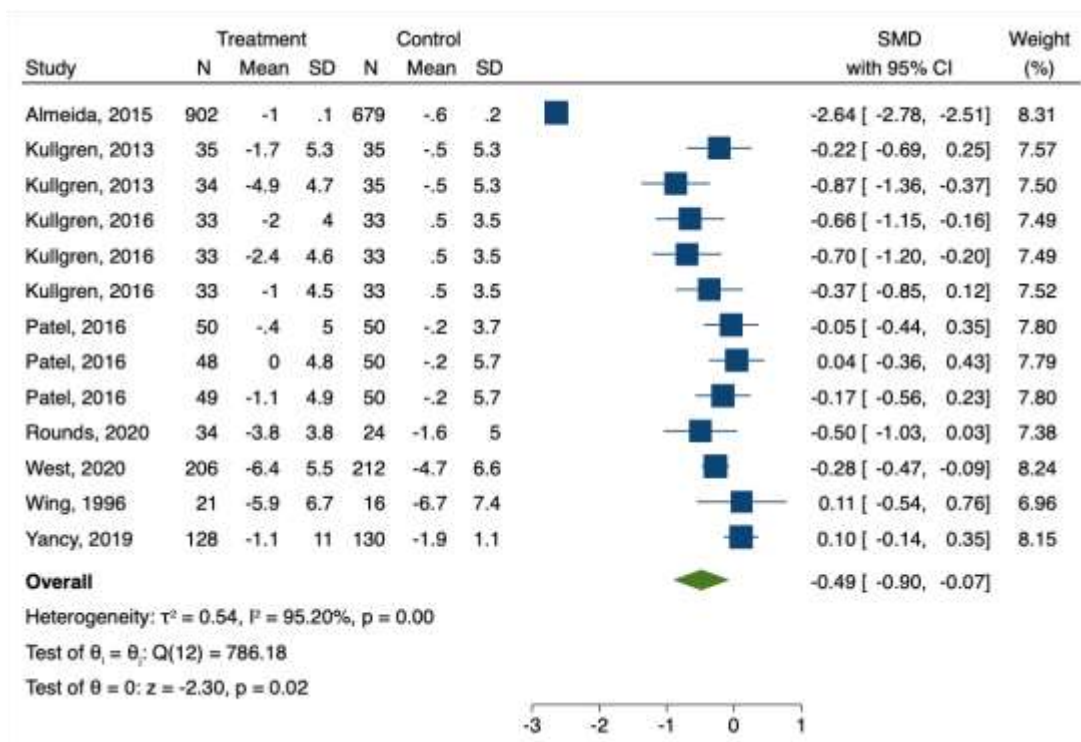
Sebanyak 1.185 artikel memenuhi kriteria pencarian. Kami mengidentifikasi 288 judul yang memenuhi kriteria pencarian dan menyaring abstrak untuk kriteria inklusi. Sebanyak 19 artikel memenuhi semua kriteria inklusi. Pada akhirnya, 13 studi masuk dalam meta-analisis (**Gambar 1**).

2. Efek Insentif Keuangan dalam Penurunan Berat Badan

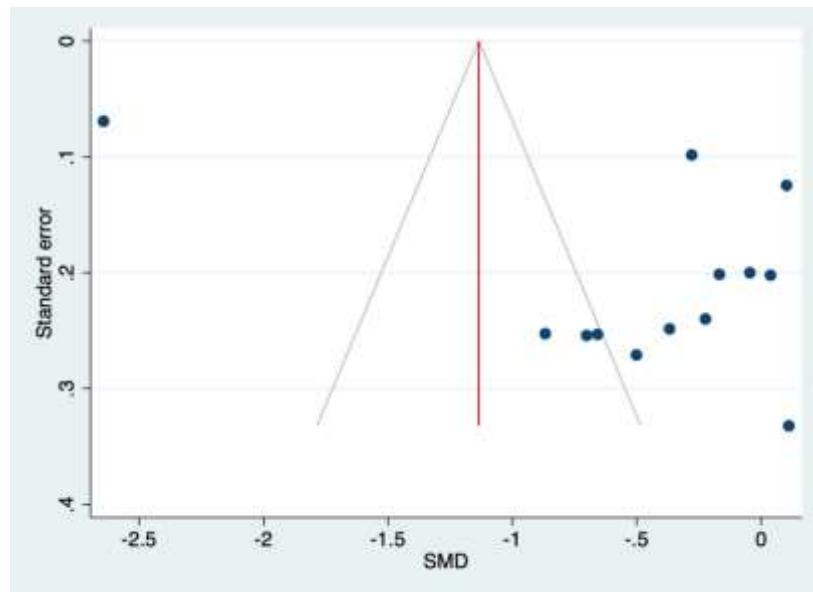
Perubahan rata-rata dalam penurunan berat badan ditunjukkan pada **Gambar 2 dan 3**. Hasil gabungan dari 13 studi yang memenuhi syarat mengungkapkan bahwa intervensi insentif keuangan dapat menurunkan berat badan pasien. Terdapat perbedaan yang signifikan penurunan berat badan pada kelompok yang diberi intervensi insentif keuangan selama 6 bulan dibandingkan kontrol (SMD: -0.49; 95% CI). Ditemukan heterogenitas statistik ($I^2 = 95,20\%$, $P = 0,00$). Oleh karena itu, kami menggunakan *random effect model* untuk analisis.



Gambar 1. Alur seleksi artikel



Gambar 2. Forest plot dari standardized mean differences intervensi insentif keuangan selama 6 bulan



Gambar 3. Funnel plot dari *standardized mean differences* intervensi insentif keuangan selama 6 bulan

PEMBAHASAN

Kelompok yang mendapat intervensi insentif keuangan selama 6 bulan mengalami penurunan berat badan dibandingkan kontrol. Intervensi insentif keuangan mampu memotivasi individu untuk melakukan pengendalian berat badan.¹⁶ Beberapa studi yang menunjukkan bahwa pemberian insentif keuangan selama 6 bulan mampu memotivasi individu untuk mempertahankan penurunan berat badan. Kelemahan dari motivasi eksternal sendiri adalah bahwa begitu mencapai tujuan penurunan berat badan, tantangan selanjutnya adalah mempertahankan keadaan. Akan tetapi, pemberian intervensi insentif keuangan selama 6 bulan masih mampu memotivasi individu untuk tetap mengendalikan berat badan. Motivasi berperan terhadap kepatuhan diet⁶. Intervensi promosi kesehatan yang

memanfaatkan insentif keuangan telah terbukti berdampak positif terhadap perilaku terkait gaya hidup, seperti makan sehat, merokok, konsumsi alkohol dan aktivitas fisik¹⁷.

Penurunan berat badan membutuhkan banyak penguatan positif. Strategi intervensi insentif keuangan yang berasal dari eksternal dapat memicu munculnya perilaku pengaturan pola makan karena adanya tujuan yang akan dicapai, yaitu penurunan berat badan¹⁸. Hampir semua studi dalam penelitian ini menunjukkan penurunan berat badan pada kelompok yang dimotivasi dengan insentif keuangan. Hal ini kemudian diperkuat oleh penilaian efek secara keseluruhan yang secara konsisten menunjukkan hasil yang sama. Meskipun heterogenitas keseluruhan data masih tinggi. Hasil ini didukung oleh penelitian yang menyebutkan bahwa

pemberian insentif keuangan terbukti memiliki efek positif pada penurunan berat badan pada 6 bulan pertama dari program penurunan berat badan.^{19,20,21}

SIMPULAN

Intervensi insentif keuangan selama 6 bulan dapat menunjukkan efek yang menguntungkan pada penurunan berat badan. Terdapat hubungan signifikan antara intervensi insentif keuangan dan penurunan berat badan meskipun ditemukan heterogenitas antar penelitian. Diperlukan subgroup analisis untuk mengetahui sumber potensi dari heterogenitas. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan mengaitkan durasi intervensi insentif keuangan yang lebih lama lagi terhadap pengendalian berat badan.

Limitasi Penelitian

Interpretasi terhadap penurunan berat

badan dinilai hanya pada jangka waktu 6 bulan. Hasil pengurangan berat badan yang dilaporkan di sini dibatasi oleh desain RCT. Kontrol yang digunakan dari masing-masing studi masih bervariasi. Studi yang dianalisis tidak memberikan informasi tentang pola diet yang diterapkan dalam upaya pengendalian berat badan. Secara statistik, terdapat data yang memiliki karakteristik yang terlihat sangat berbeda dari data lainnya yang muncul. Studi lanjutan yang mengelompokkan data berdasarkan karakteristik tertentu dapat dilakukan.

Kontribusi Pengulas

SS, EH, dan YT mendesain studi. SS dan EFZ melakukan pencarian dan analisis data. SS, EH dan EFZ menyusun manuskrip.

REFERENSI

1. Wadden TA, Foster GD. *Behavioral Treatment of Obesity. Med Clin North Am.* 2000;84(2):441-461.
2. Lv N, Azar KMJ, Rosas LG, Wulfovich S, Xiao L, Ma J. *Behavioral lifestyle interventions for moderate and severe obesity: A systematic review. Prev Med (Baltim).* 2017;100:180-193.
3. Martin A, Booth JN, Laird Y, Sproule J, Reilly JJ, Saunders DH. *Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. Cochrane database Syst Rev.* 2018;3(3):CD009728-CD009728.
4. Irfannuddin I, Sarahdeaz SFP, Murti K, Santoso B, Koibuchi N. *The effect of ketogenic diets on neurogenesis and apoptosis in the dentate gyrus of the male rat hippocampus. J Physiol Sci.* 2021;71(1):3.
5. Hall KD, Kahan S. *Maintenance of Lost Weight and Long-Term Management of Obesity. Med Clin North Am.* 2018;102(1):183-197.

6. Teixeira PJ, Silva MN, Mata J, Palmeira AL, Markland D. Motivation, self-determination, and long-term weight control. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:22.
7. Glanz K, Shaw PA, Kwong PL, et al. Effect of Financial Incentives and Environmental Strategies on Weight Loss in the Healthy Weigh Study: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2021;4(9):e2124132-e2124132.
8. Kullgren JT, Troxel AB, Loewenstein G, et al. Individual- versus group-based financial incentives for weight loss: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2013;158(7):505-514.
9. Hoskins K, Ulrich CM, Shinnick J, Buttenheim AM. Acceptability of financial incentives for health-related behavior change: An updated systematic review. *Prev Med (Baltim).* 2019;126:105762.
10. Jeffery RW. Financial incentives and weight control. *Prev Med (Baltim).* 2012;55 Suppl(Suppl):S61-S67.
11. Sarahdeaz SFP, Kurniati AM, et al. Meta analysis: Efficacy of short term weight-loss maintenance with financial incentives intervention. *Jambura J.* 2022;4(2).
12. Volpp KG, John LK, Troxel AB, Norton L, Fassbender J, Loewenstein G. Financial Incentive–Based Approaches for Weight Loss: A Randomized Trial. *JAMA.* 2008;300(22):2631-2637.
13. Kullgren JT, Troxel AB, Loewenstein G, et al. A Randomized Controlled Trial of Employer Matching of Employees' Monetary Contributions to Deposit Contracts to Promote Weight Loss. *Am J Health Promot.* 2016;30(6):441-452.
14. Almeida FA, You W, Harden SM, et al. Effectiveness of a worksite-based weight loss randomized controlled trial: the worksite study. *Obesity (Silver Spring).* 2015;23(4):737-745.
15. Yancy Jr WS, Shaw PA, Reale C, et al. Effect of Escalating Financial Incentive Rewards on Maintenance of Weight Loss: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw open.* 2019;2(11):e1914393-e1914393.
16. Pasdar Y, Najafi F, Darbandi M, Rezaeian S, Niazi P, Hamzeh B. Financial incentive strategy for weight loss and maintenance of weight loss. *J Prev Med Hyg.* 2021;62(1):E206-E212.
17. Tol A, Tavassoli E, Shariferad GR, Shojaezadeh D. Health-promoting lifestyle and quality of life among undergraduate students at school of health, Isfahan university of medical sciences. *J Educ Health Promot.* 2013;2:11.
18. Helland MH, Nordbotten GL. Dietary Changes, Motivators, and Barriers Affecting Diet and Physical Activity among Overweight and Obese: A Mixed Methods Approach. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(20):10582.
19. Patel MS, Asch DA, Troxel AB, et al. Premium-based financial incentives did not promote workplace weight loss in a 2013-15 study. *Health Aff.* 2016;35(1):71-79.
20. West DS, Krukowski RA, Finkelstein EA, et al. Adding Financial Incentives to Online Group-Based Behavioral Weight Control: An RCT. *Am J Prev Med.* 2020;59(2):237-246.
21. Wing RR, Jeffery RW, Pronk N, Hellerstedt WL. Effects of a personal trainer and financial incentives on exercise adherence in overweight women in a behavioral weight loss program. *Obes Res.* 1996 Sep;4(5):457-62.