

## The effects of balanced low calorie diet on body composition and serum leptin of obese women

M. Arifin Suyardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105733&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Pengaruh pemberian diet rendah kalori seimbang selama 14 hari terhadap berat badan (BB), indeks massa tubuh (IMT), tebal lipatan kulit total (TLK), massa lemak tubuh (ML), massa tubuh bebas lemak (MBL), rasio lingkaran pinggang-lingkaran panggul (RLpi-Lpa), dan kadar leptin serum, telah dievaluasi dengan studi eksperimental pra dan pasca pemberian diet rendah kalori seimbang 915,23 kkal dengan komposisi 55,81% karbohidrat, 19,46% protein dan 24,73% lemak selama 14 hari terhadap 39 subyek perempuan obes (19-55 tahun) yang telah memenuhi kriteria penerimaan dan penolakan. Data yang dikumpulkan meliputi data karakteristik demografi, data asupan energi dan makronutrien, antropometri, komposisi tubuh, dan kadar leptin serum. Terjadi penurunan berat badan secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $70,99 \pm 8,62$  menjadi  $68,81 \pm 8,36$  kg (3,07%); penurunan IMT secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $30,28 \pm 3,11$  kg/m<sup>2</sup> menjadi  $29,36 \pm 2,94$  kg/m<sup>2</sup> (3,04%); penurunan TLK secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $99,36 \pm 12,07$  mm menjadi  $91,29 \pm 10,85$  mm (8,08%); penurunan ML secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $35,41 \pm 2,75$  % menjadi  $33,65 \pm 2,73$  % (1,76%); peningkatan MBL secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $64,59 \pm 2,74$  menjadi  $66,35 \pm 2,73$  (2,72%); penurunan Lpi secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $85,87 \pm 7,31$  menjadi  $83,35 \pm 7,09$  (2,93%); penurunan Lpa secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $107,59 \pm 6,67$  menjadi  $106,49 \pm 6,37$  (1,02%); penurunan Lpi-Lpa secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari  $0,80 \pm 0,05$  menjadi  $0,78 \pm 0,04$  (2,24%); penurunan kadar leptin secara bermakna ( $p < 0,05$ ) dari 23,31 (12,06-71,22) menjadi 18,18 (7,90-65,11) (22,01%); ditemukan korelasi positif antara kadar leptin serum dengan ML secara bermakna ( $p < 0,05$ ) sebelum perlakuan ( $r = 0,47$  ;  $p = 0,003$ ) dan sesudah perlakuan ( $r = 0,57$  ;  $p = 0,001$ ). Pemberian diet rendah kalori seimbang sebesar 915,23 kkal/h selama 14 hari dapat dengan efektif menurunkan berat badan, IMT, tebal lemak bawah kulit, persentase lemak, meningkatkan persentase massa bebas lemak, menurunkan rasio lingkaran pinggang, lingkaran panggul dan kadar leptin serum. (Med J Indones 2005; 14: 220-4)

The effect of balanced low-calorie diet for 14 days on body weight (BW), body mass index (BMI), total skin fold thickness (SFT), fat mass (FM), fat free mass (FFM), waist to hip ratio (WHR) and serum leptin level was evaluated by using a pre and post-experimental balanced low-calorie diet 915.23 kcal/day with the composition of 55.81% carbohydrate, 19.46% protein and 24.73% fat for 14 days on 39 obese-women subjects (19-55 years old) who have met the inclusion and exclusion criteria. The collected data include demographic characteristic, macronutrient and energy intake, as well as of anthropometry, FM, FFM, and serum leptin level. Body weight reduction occurs significantly ( $p < 0.05$ ) from  $70.99 \pm 8.62$  to  $68.81 \pm 8.36$  kg (3.07%); BMI reduction is significant ( $p < 0.05$ ) from  $30.28 \pm 3.11$  kg/m<sup>2</sup> to  $29.36 \pm 2.94$  kg/m<sup>2</sup> (3.04%); Significantly reduced SFT ( $p < 0.05$ ) from  $99.36 \pm 12.07$  mm to  $91.29 \pm 10.85$  mm (8.08%); Significantly reduced FM ( $p < 0.05$ ) from  $35.41 \pm 2.75$  % to  $33.65 \pm 2.73$ % (1.76%); Significantly increased FFM percentage ( $p < 0.05$ ) from  $64.59 \pm 2.74$  to  $66.35 \pm 2.73$  (2.72%); Significantly reduced WC (waist circumference) ( $p < 0.05$ ) from  $85.87 \pm 7.31$  to  $83.35 \pm 7.09$  (2.93%); Significantly reduced HC (hip circumference) ( $p < 0.05$ ) from  $107.59 \pm 6.67$  to  $106.49 \pm 6.37$  (1.02%); Significantly reduced WHR ( $p < 0.05$ )

from  $0.80 \pm 0.05$  to  $0.78 \pm 0.04$  (2.24%); Significantly reduced serum leptin ( $p < 0.05$ ) from 23.31 (12.06-71.22) to 18.18 (7.90-65.11) (22.01%); positive correlation is observed between serum leptin level and FM significantly ( $p < 0.05$ ) before treatment ( $r = 0.47$  ;  $p = 0.003$ ) and after treatment ( $r = 0.57$  ;  $p = 0.001$ ). Balanced low-calorie diet may effectively reduce body weight, BMI, skin fold thickness, percentage of fat mass, to increase percentage of fat free mass, to reduce waist to hip ratio and serum leptin level. (Med J Indones 2005; 14: 220-4)