

## Pengaruh pemberian kreatin monohidrat terhadap kerusakan otot pasca latihan lari sprint = The effects of creatine monohydrate supplementation on muscle damage post sprint running exercise

Amalia Primahastuti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20365146&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Uji klinis yang dilakukan secara paralel, tersamar ganda dengan alokasi acak ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian kreatin monohidrat terhadap kerusakan otot pasca latihan lari sprint yang dinilai dengan aktivitas creatine kinase (CK) serum dan skor visual analog scale (VAS) nyeri otot pada atlet lari jarak pendek laki-laki usia 18–25 tahun. Subyek penelitian berjumlah 20 orang yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu 10 orang kelompok perlakuan (KP) dan 10 orang kelompok kontrol (KK). Subyek KP diberikan kreatin monohidrat 20 g/hari dan maltodekstrin 50 g/hari, subyek KK mendapat maltodekstrin 50 g/hari saja, suplementasi diberikan selama 7 hari berturut-turut. Pengambilan data aktivitas CK serum dan skor VAS nyeri otot dilakukan pasca latihan lari sprint pada pra dan pasca perlakuan. Rerata IMT pada KP dan KK adalah  $21,14 \pm 1,30$  kg/m<sup>2</sup> dan  $20,15 \pm 1,97$  kg/m<sup>2</sup> berturut-turut. Rerata presentase massa lemak pada KP sebesar  $7,79 \pm 2,55\%$  sedangkan KK  $7,23 \pm 2,42\%$ . Asupan energi dan karbohidrat kedua kelompok termasuk kurang sedangkan asupan protein termasuk cukup. Persentase peningkatan aktivitas CK serum lebih besar pada KP dibandingkan KK (KP 43,8%; KK 19,2%) meskipun lebih banyak subyek pada KP yang mengalami penurunan aktivitas CK serum dibandingkan KK. Skor VAS nyeri otot kedua kelompok menurun, namun jumlah subyek yang merasakan tidak nyeri pada KP lebih banyak daripada KK. Uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan pada perubahan aktivitas CK serum dan nyeri otot antara kedua kelompok. Penelitian ini belum dapat membuktikan pengaruh pemberian kreatin monohidrat selama 7 hari dalam mencegah kerusakan otot pasca latihan lari sprint.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

This parallel double-blind randomized clinical trial aims to investigate the effects of creatine monohydrate supplementation on muscle damage post-sprint running exercise based on serum creatine kinase (CK) activity and visual analog scale (VAS) score of muscle soreness in 18 to 25 y.o. male sprinter athletes. Twenty subjects were divided into two groups: treatment group/TG (n = 10) and control group/CG (n = 10). The TG received 20 g creatine monohydrate with 50 g maltodextrin per day and the CG was given 50 g maltodextrin per day for 7 days. Serum CK activity and muscle soreness post-sprint running exercise was measured before and after supplementation. The mean BMI of TG and CG were  $21.14 \pm 1.30$  kg/m<sup>2</sup> and  $20.15 \pm 1.97$  kg/m<sup>2</sup> respectively. The mean of fat mass percentage in TG was  $7.79 \pm 2.55\%$  while in CG was  $7.23 \pm 2.42\%$ . Energy and carbohydrate intakes were low but protein intake was enough. The increased percentage of serum CK activity was higher in TG (TG 43.8% vs CG 19.2%) although more subjects in TG had serum CK activity decrease. Meanwhile, VAS muscle soreness score of the two groups decreased, but the number of subjects with no pain were higher in TG. There were no significant difference in the changes of serum CK activity and muscle soreness between the two groups. The results suggest that creatine monohydrate supplementation does not prevent muscle damage post-sprint running exercise.