

RINGKASAN

Carnitin merupakan zat gizi *essensial*, sebagai suplemen makanan yang penggunaannya oleh para olahragawan dan remaja seringkali dihubungkan dengan aktivitas olahraga. Penelitian tentang peran L-Carnitin telah banyak dilakukan di luar negeri dalam jangka waktu yang lama.

Tujuan khusus dalam penelitian adalah mempelajari karakteristik keluarga, karakteristik responden, konsumsi zat gizi dan VO_2 Max sebelum dan sesudah perlakuan pada remaja putra, dengan tujuan umum mempelajari pengaruh pemberian carnitin terhadap VO_2 Max pada remaja putra di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri I Demak.

Penelitian ini adalah penelitian *True Eksperimental* dengan desain penelitian *Randomized Pre Test-Post Test Control Group Design* dengan cara *Double Blind*. Pengukuran karakteristik keluarga dan karakteristik responden dengan menggunakan *quesioner*, penghitungan konsumsi zat gizi dengan menggunakan *recall 2x 24 jam*, sedangkan pengukuran VO_2 Max dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dan sesudah intervensi, dengan menggunakan *test VO_2 Max Ergocycle*. Populasi adalah pelajar putra kelas I-II sebanyak 121 orang. Dilakukan *screening* umur 14- 17 tahun, Hb > 13 g/dl, status gizi normal dengan *BMI For Ages 15-85* persentil, nadi istirahat normal (60-80 kali/menit), VO_2 Max kurang sekali sampai dengan kurang, tidak sedang menderita penyakit yang dapat mengganggu jalannya penelitian. Sampel sebanyak 22 orang diperoleh dengan random (*simple random sampling*), dibagi menjadi 2 kelompok dengan teknik alokasi random. Pengukuran karakteristik keluarga, karakteristik responden, dan konsumsi zat gizi diuji dengan Uji t 2 sampel bebas dan *Wilcoxon Sign Rank test*. Pengukuran VO_2 Max diuji dengan statistik inferensial yaitu uji t dua sampel bebas.

Hasil penelitian pengukuran karakteristik keluarga, karakteristik responden, dan penghitungan konsumsi zat gizi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan Uji t 2 sampel bebas dan *Wilcoxon Sign Rank Test* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna, kecuali pada konsumsi lemak ($p=0,01$). Hasil penelitian selisih VO_2 Max sebelum dan sesudah intervensi antara kelompok perlakuan dan

kelompok kontrol dengan uji t 2 sampel bebas menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna ($p=0,00$). Kelompok perlakuan mempunyai rata-rata sebesar $1,04 \pm 0,05$ cc O₂ /kg BB/mnt. Kelompok II mempunyai rata-rata sebesar $0,00 \pm 0,04$ cc O₂ /kg BB/mnt.

Maka dapat disimpulkan bahwa (1) tidak ada perbedaan yang bermakna terhadap karakteristik keluarga (2) tidak ada perbedaan karakteristik responden (3) tidak ada perbedaan konsumsi zat gizi, kecuali pada konsumsi lemak (4) pemberian carnitin 1000 mg selama 7 hari dapat meningkatkan VO₂ Max (5) pemberian placebo tidak meningkatkan VO₂ Max. Ada pengaruh pemberian carnitin terhadap VO₂ Max remaja putra kelas I-II Sekolah Menengah Kejuruan Negeri I Demak. Oleh karena itu disarankan dalam penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian carnitin terhadap VO₂ Max, untuk ditambahkan sampel yang besar.

