

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS *HIGH -INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT)*
DENGAN *MODERATE-INTENSITY CONTINOUS TRAINING (MICT)*
TERHADAP PENINGKATAN MASSA TULANG PASIEN OBESITAS**

ABSTRAK

Pendahuluan: Obesitas merupakan keadaan terjadinya penumpukan akumulasi lemak yang dapat menyebabkan penurunan performa musculoskeletal dan kardiovaskular. Latihan fisik dapat digunakan untuk menangani obesitas dan dapat meningkatkan massa tulang. Model latihan fisik yang bisa digunakan adalah *High Intensity Interval Training (HIIT)* dan *Moderate Intensity Continuous Training (MICT)*. **Tujuan:** mengetahui perubahan massa tulang sebelum dan setelah intervensi (HIIT dan MICT) dan untuk mengetahui perbedaan efektivitas HIIT dan MICT dalam meningkatkan massa tulang pada pasien obesitas di Purwokerto. **Metode:** Penelitian ini menggunakan merupakan jenis penelitian *observasional cross sectional* analisis data sekunder. Subyek dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok HIIT dan MICT. Masing masing kelompok terdiri dari 15 subyek. Pengumpulan subyek dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Setiap subyek melakukan intervensi selama 8 minggu dengan 3 sesi setiap minggu. Massa tulang diukur sebelum dan setelah intervensi. **Hasil:** Hasil menunjukkan ada peningkatan massa tulang pada HIIT. Hasil uji t-berpasangan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan ($p=0,019$) pada HIIT dan tidak ada perubahan signifikan ($p=0.334$) pada MICT. Uji *Mann Whitney* terhadap perubahan rerata massa tulang antara kedua kelompok menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p=0,049$). **Kesimpulan:** Terdapat perbedaan massa tulang sebelum dan sesudah latihan pada latihan fisik HIIT. HIIT lebih efektif dalam meningkatkan massa tulang.

Kata kunci: *High Intensity Interval Training (HIIT)*, *Moderate Intensity Continuous Training (MICT)*, Massa Tulang, Obesitas.

THE DIFFERENCES OF EFFECTIVENESS OF *HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT)* WITH *MODERATE-INTENSITY CONTINUOUS TRAINING (MICT)* IN INCREASING BONE MASS IN OBESITY PATIENT

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a condition where there is accumulation of fat and can cause a decrease in musculoskeletal and cardiovascular performance. Physical exercise can be used to treat obesity and can improve bone performance. The physical exercise models that can be used are High Intensity Interval Training (HIIT) and Moderate Intensity Continuous Training (MICT). **Objective:** to determine changes in bone mass before and after intervention (HIIT and MICT) and to determine differences in the effectiveness of HIIT and MICT in increasing bone mass in obese patient in Purwokerto. **Methods:** This study used an observational cross sectional type of secondary data analysis. Subjects were divided into 2 groups, they were HIIT and MICT groups. Each group consisted of 15 subjects. Subjects were collected using the purposive sampling method. Each subject did the intervention for 8 weeks with 3 sessions each week. Bone mass was measured before and after the intervention. **Results:** there is an increase in bone mass in HIIT. Paired t-test results show a significant increase ($p=0.019$) in HIIT and there is non significant result ($p=0.334$) in MICT. The Mann Whitney test on the change in mean bone mass between the two groups show significant difference ($p=0.049$). **Conclusion:** There is difference in bone mass before and after exercise in HIIT physical exercises. HIIT is more effective in increasing bone mass.

Keywords: *High Intensity Interval Training (HIIT), Moderate Intensity Continuous Training (MICT), Bone Mass, Obesity.*