

PERBANDINGAN EFEK HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) DAN MODERATE INTENSITY INTERVAL TRAINING (MIIT) TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH DAN INSULIN PADA TIKUS OBESITAS

Oleh: Sumaryanti, Rachmah Laksmi Ambardini, Novita Intan Arovah, Bernadeta Suhartini

ABSTRAK

Obesitas merupakan masalah kesehatan global dan harus ditangani dengan baik karena dapat meningkatkan risiko timbulnya berbagai masalah kesehatan. Pada obesitas terjadi inflamasi kronis derajat rendah yang memicu terjadinya resistensi insulin. Latihan fisik diduga dapat menangani inflamasi yang terjadi pada obesitas. Saat ini interval training banyak direkomendasikan, namun belum diketahui apakah intensitas tinggi atau moderat yang lebih aman dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efek *high intensity interval training* (HIIT) dan *moderate intensity interval training* (MIIT) terhadap kadar glukosa darah dan insulin pada tikus obesitas.

Penelitian ini merupakan penelitian *experimental laboratory* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Subjek terdiri atas 28 subjek tikus Wistar berjenis kelamin jantan kondisi obesitas terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok HIIT, kelompok MIIT dan kontrol. Intervensi latihan diberikan selama 6 minggu dengan frekuensi 4 kali per minggu, Intensitas HIIT (90-95% dari kemampuan *baseline*) dan MIIT (65-70% dari kemampuan *baseline*). Sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan pengukuran kadar glukosa darah dan insulin. Kadar glukosa darah diukur menggunakan glucometer dan kadar insulin ditentukan dengan metode ELISA (*Enzyme-linked immunosorbent assay*) yang telah terstandarisasi. Teknik analisis data menggunakan uji beda ANOVA untuk data yang terdistribusi normal dan Kruskal Wallis untuk data dengan distribusi tidak normal, dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan akhir subjek pada kelompok HIIT lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,012$), namun tidak berbeda bermakna dengan kelompok MIIT ($P>0,05$). Kelompok MIIT tidak berbeda bermakna dengan kelompok kontrol ($p>0,05$). Kadar glukosa darah puasa setelah 6 minggu perlakuan pada kelompok HIIT dan MIIT lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol. Sementara selisih kadar insulin kelompok HIIT dan MIIT lebih tinggi secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$ dan $0,002$ secara berturut-turut). Selisih kadar HOMA-IR (*homeostasis model assessment insulin resistance*) kelompok HIIT dan MIIT lebih rendah secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($p<0,05$). Dapat ditarik kesimpulan bahwa latihan fisik, baik HIIT maupun MIIT dapat memperbaiki kondisi resistensi insulin dibandingkan kelompok kontrol.

Kata Kunci: *interval training, resistensi insulin, obesitas.*