

Efek Latihan *Treadmill* Intensitas Sedang dengan Peningkatan Kecepatan dan Inklinasi Bertahap terhadap IL-6 Serum penderita Diabetes Melitus tipe 2 Laki-Laki

Oleh: Bona Anggi Pardede

ABSTRAK

Objektif: Belum ada rekomendasi mengenai tipe latihan aerobik dalam menurunkan proses inflamasi sistemik pada penderita DM tipe 2. Tujuan dari penelitian ini adalah melihat efek latihan *treadmill* intensitas sedang selama 30 menit dengan peningkatan kecepatan dan inklinasi terhadap pasien DM tipe 2 laki-laki dalam memperbaiki kualitas hidup (SF-36 dan D-39) pasien.

Metode: Penelitian acak dua kelompok dilakukan antara Juli 2019 hingga September 2019. Sepuluh pasien laki-laki DM tipe 2 (usia 30-55 tahun) tanpa komplikasi, dengan gula darah terkontrol dari Poli Endokrin Ilmu Penyakit Dalam RSUD dr. Soetomo, direkrut dan dialokasikan secara acak ke dalam dua kelompok. Pada kelompok perlakuan, setiap pasien mendapat latihan *treadmill* intensitas sedang dengan peningkatan kecepatan dan inklinasi. Latihan dilakukan selama 30 menit selama 4 minggu, 2-3 kali perminggu. Pada kelompok kontrol, setiap pasien mendapat pengobatan standar beserta edukasi aktivitas fisik selama 150 menit perminggu. Penilaian kualitas hidup (SF-36 dan D-39) dilakukan hari pertama dan terakhir dengan menggunakan kuesioner.

Hasil: Pada kelompok perlakuan, SF-36 dan D-39 tidak terjadi perubahan secara signifikan pada setiap variabel kualitas hidup. Kelompok kontrol juga tidak menunjukkan trend perburukan SF-36 dan D-39 dalam 4 minggu. Latihan *treadmill* intensitas sedang secara signifikan berbeda antara delta persentase variabel *sexual functioning* pada kuesioner D-39 yaitu $-8,65\% \pm 18,04\%$ pada kelompok perlakuan dengan $15,15\% \pm 31,57\%$ pada kelompok kontrol ($p=0,047$).

Kesimpulan: Studi ini menunjukkan bahwa latihan aerobik selama 4 minggu tidak menurunkan memperbaiki kualitas hidup (SF-36 dan D-39) pada pasien DM tipe 2. Latihan memperbaiki delta variabel *sexual functioning* pada D-39.

Kata Kunci: latihan *treadmill*, intensitas sedang, peningkatan kecepatan dan inklinasi, DM tipe 2, kualitas hidup, SF-36, D-39.

Comparison of Quality of Life (SF-36 and D-39) Diabetes Mellitus Type 2 Pre and Post Treadmill Exercise Moderate Intensity with Increased Speed and Gradual Inclination with Control Groups

Author: Bona Anggi Pardede

ABSTRACT

Objective: There are no recommendations regarding the type of aerobic exercise in reducing systemic inflammatory processes in patients with type 2 diabetes. The purpose of this study is to look at the effect of moderate-intensity treadmill training for 30 minutes with increased speed and inclination in male type 2 DM patients in improving quality of life (SF-36 and D-39) patients.

Method: A randomized two-group study was carried out between July 2019 and September 2019. Ten male patients with type 2 diabetes (30-55 years old) without complications, with blood sugar contaminated from the Endocrine Poly Internal Medicine Dr. RSUD Dr. Soetomo, was recruited and allocated randomly into two groups. In the treatment group, each patient received moderate intensity treadmill training with increased speed and inclination. The exercise is carried out for 30 minutes for 4 weeks, 2-3 times a week. In the control group, each patient received standard treatment along with physical activity education for 150 minutes a week. Quality of life assessments (SF-36 and D-39) were conducted on the first and last day using a questionnaire.

Results: In the treatment group, SF-36 and D-39 there was no significant change in every quality of life variable. The control group also did not show a trend of worsening SF-36 and D-39 within 4 weeks. Moderate treadmill exercise significantly differed between the percentage delta sexual functioning variables in the D-39 questionnaire that is $-8.65\% \pm 18.04\%$ in the treatment group with $15.15\% \pm 31.57\%$ in the control group ($p = 0.047$).

Conclusions: This study shows that aerobic exercise for 4 weeks does not decrease the improvement of quality of life (SF-36 and D-39) in type 2 DM patients. Exercise improves delta variable sexual functioning on D-39.

Key Words: treadmill exercise, moderate intensity, increased speed and inclination, DM type 2, quality of life, SF-36, D-39