

ABSTRAK

Anandya Shinta Nur Amalia Risid

PENGARUH *DIABETIC FOOT EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH PUSKESMAS KENJERAN SURABAYA

xvi + 60 Halaman + 8 Tabel + 21 Lampiran

Tantangan utama dalam penatalaksanaan klinis Diabetes Melitus Tipe 2 adalah fenomena persistensi hiperglikemia, di mana kadar gula darah pasien tetap tinggi meskipun regimen farmakologis telah diberikan. Kegagalan terapi ini sering kali berakar pada absennya integrasi manajemen non-farmakologis yang adekuat, terutama rendahnya kepatuhan terhadap aktivitas fisik rutin. Sebagai solusi terapeutik, *Diabetic Foot Exercise* atau senam kaki diabetes ditawarkan sebagai modalitas latihan fisik sederhana yang memusatkan gerakan pada ekstremitas bawah. Mekanisme latihan ini bekerja dengan cara mengoptimalkan kontraksi otot kaki dan melancarkan sirkulasi darah perifer, yang secara fisiologis berpotensi meningkatkan sensitivitas penggunaan glukosa oleh sel dan menurunkan kadar gula dalam darah.

Penelitian ini dirancang secara sistematis untuk memvalidasi efektivitas intervensi senam kaki tersebut terhadap profil glikemik pasien. Kerangka metodologis yang diadopsi adalah desain pre-experimental dengan model *one group pretest-posttest*, melibatkan 41 partisipan penderita diabetes melitus tipe 2 yang direkrut melalui teknik purposive sampling. Protokol intervensi dilaksanakan secara disiplin dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu, berdurasi 15 hingga 20 menit per sesi selama kurun waktu tiga minggu. Untuk mengukur signifikansi perubahan, pengukuran glukosa darah acak dilakukan pada fase pra dan pasca-intervensi, kemudian data diolah menggunakan uji statistik non-parametrik Wilcoxon Signed Rank Test dengan taraf signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$).

Analisis data empiris menunjukkan adanya pergeseran kuantitatif yang positif pada kondisi glikemik subjek penelitian. Rerata kadar glukosa darah partisipan tercatat menurun dari angka basis 222,68 mg/dL sebelum intervensi menjadi 208,71 mg/dL setelah penyelesaian program latihan. Penurunan angka rerata ini memberikan bukti statistik yang kuat bahwa *diabetic foot exercise* memiliki pengaruh nyata dan signifikan dalam membantu mereduksi kadar glukosa darah acak pada pasien diabetes. Temuan ini mengonfirmasi bahwa aktivitas pergerakan kaki yang terstruktur mampu menjadi katalisator perbaikan metabolisme glukosa tubuh.

Secara klinis, studi ini menyimpulkan bahwa *diabetic foot exercise* merupakan terapi komplementer yang efektif, yang harus dijalankan beriringan dengan kepatuhan konsumsi obat dan pengaturan diet ketat. Metode ini sangat direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam standar asuhan keperawatan mandiri karena sifatnya yang praktis, ekonomis tanpa memerlukan biaya peralatan, serta mudah dilakukan oleh pasien di lingkungan rumah. Dengan demikian, latihan ini menjadi strategi manajemen non-farmakologis yang strategis untuk meningkatkan kontrol gula darah jangka panjang.

Kata kunci : Diabetes Melitus Tipe 2, Glukosa Darah, *Diabetic Foot Exercise*

Daftar Bacaan : 40 Jurnal, 6 buku (2019-2015)

ABSTRACT

Anandya Shinta Nur Amalia Risid

THE EFFECT OF DIABETIC FOOT EXERCISE ON REDUCING BLOOD GLUCOSE LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THE KENJERAN PRIMARY HEALTH CARE AREA, SURABAYA

xvi + 60 Pages + 8 Tables + 21 Appendices

A major challenge in the clinical management of Type 2 Diabetes Mellitus is the phenomenon of persistent hyperglycemia, where the patient's blood sugar levels remain high despite the administration of a pharmacological regimen. This therapeutic failure is often rooted in the absence of adequate integration of non-pharmacological management, particularly poor adherence to routine physical activity. As a therapeutic solution, Diabetic Foot Exercise is offered as a simple physical exercise modality that focuses on lower extremity movements. This exercise mechanism works by optimizing foot muscle contractions and improving peripheral blood circulation, which physiologically has the potential to increase the sensitivity of glucose utilization by cells and lower blood sugar levels.

This study was systematically designed to validate the effectiveness of this foot exercise intervention on the patient's glycemic profile. The methodological framework adopted a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model, involving 41 participants with Type 2 Diabetes Mellitus recruited through purposive sampling. The intervention protocol was implemented strictly with a frequency of exercise three times a week, lasting 15 to 20 minutes per session, for a period of three weeks. To measure the significance of the changes, random blood glucose measurements were conducted pre- and post-intervention, and the data were analyzed using the non-parametric Wilcoxon Signed Rank Test with a 95% significance level ($\alpha = 0.05$).

Empirical data analysis demonstrated a positive quantitative shift in the glycemic condition of the study subjects. The mean blood glucose levels of the participants decreased from a baseline of 222.68 mg/dL before the intervention to 208.71 mg/dL after completing the exercise program. This decrease in mean provides strong statistical evidence that diabetic foot exercise has a real and significant effect in helping reduce random blood glucose levels in diabetic patients. These findings confirm that structured foot movement can catalyze improvements in glucose metabolism.

Clinically, this study concluded that diabetic foot exercise is an effective complementary therapy, which should be implemented in conjunction with medication adherence and strict dietary management. This method is highly recommended for integration into standard self-care nursing due to its practical nature, its low cost, its lack of equipment, and its ease of use by patients at home. Thus, this exercise becomes a strategic non-pharmacological management strategy to improve long-term blood sugar control.

Keywords : Type 2 Diabetes Mellitus, Blood Glucose Levels, Diabetic Foot Exercise.

References : 40 Journals, 6 Books (2019–2025)