

ABSTRAK

Nugrahini Anindya Hapsari (01071190103)

HUBUNGAN TINGKAT AKTIVITAS FISIK DENGAN SARKOPENIA PADA PENYANDANG DIABETES MELITUS TIPE 2

(xii + 72 halaman: 4 bagan; 7 tabel; 7 lampiran)

Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit metabolik yang dicirikan dengan hiperglikemia dan resistensi insulin. Diabetes melitus tipe 2 adalah masalah kesehatan yang meresahkan di Indonesia, dengan jumlah penderitanya mencapai 7% dari seluruh populasi Indonesia. Sarkopenia adalah gangguan muskuloskeletal yang ditandai dengan penurunan progresif dari performa fisik, massa dan kekuatan otot akibat penuaan. Sarkopenia dan diabetes memiliki hubungan dua arah: Resistensi insulin, keadaan proinflamasi dan stres oksidatif menyebabkan sarkopenia, sedangkan berkurangnya pemakaian glukosa akibat rendahnya massa otot menyebabkan diabetes. Aktivitas fisik merupakan faktor protektif terhadap keduanya, akan tetapi belum ada penelitian yang membahas dampak aktivitas fisik terhadap sarkopenia pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Indonesia.

Tujuan penelitian ini adalah menyelidiki hubungan antara tingkat aktivitas fisik rendah dengan kejadian sarkopenia pada penyandang diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan desain studi potong lintang, dengan populasi pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Siloam Lippo Village berjumlah 42 orang yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Data diperoleh menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire – Short Form* untuk mengukur tingkat aktivitas fisik serta kriteria *Asian Working Group for Sarcopenia* untuk skrining sarkopenia. Asupan protein rendah berdasarkan *Food Frequency Questionnaire* dijadikan kriteria eksklusi (variabel perancu). Selanjutnya, data ($n = 38$) diolah menggunakan analisis *Chi-square*.

Pada penelitian ini, ditemukan 17 responden (44.7%) mengalami sarkopenia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat asosiasi signifikan antara tingkat aktivitas fisik rendah dengan kejadian sarkopenia pada pasien diabetes melitus tipe 2, dengan nilai $p < 0.000$ dan *relative risk* = 4.61, yang menunjukkan bahwa tingkat aktivitas fisik rendah merupakan faktor risiko terjadinya sarkopenia.

Kata kunci: Aktivitas fisik, sarkopenia, diabetes melitus tipe 2

ABSTRACT

Nugrahini Anindya Hapsari (01071190103)

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND SARCOPENIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

(xii + 72 pages; 4 diagrams; 7 tables; 7 appendices)

Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia and insulin resistance. Type 2 diabetes is a concerning health problem in Indonesia, with 7% of Indonesians suffering from the condition. Sarcopenia is a musculoskeletal condition characterized by progressive deterioration of physical performance, skeletal muscle mass and strength due to aging. Sarcopenia and diabetes have a two-way relationship: Insulin resistance, a proinflammatory state and oxidative stress can lead to sarcopenia, whereas lower glucose utilization due to reduced muscle mass can cause diabetes. Physical activity is a protective factor against both, but to date no research has been done regarding the correlation between physical activity and sarcopenia in type 2 diabetics in Indonesia.

The purpose of this study is to investigate the correlation between low physical activity level and the incidence of sarcopenia in type 2 diabetics. This cross-sectional study was done on type 2 diabetic patients in Siloam Lippo Village General Hospital, with a total of 42 patients selected using purposive sampling. Data was obtained using the International Physical Activity Questionnaire – Short Form for measuring physical activity level and the Asian Working Group for Sarcopenia criteria for sarcopenia screening. Low protein intake based on the Food Frequency Questionnaire was used as an exclusion criterion (confounding factor). Afterwards, data ($n = 38$) was processed using Chi-square analysis.

In this study, a total of 17 subjects (44.7%) were classified as sarcopenic. The results of this study indicate that there is a significant relationship between low physical activity level and the incidence of sarcopenia in patients with type 2 diabetes mellitus, with p value < 0.000 and relative risk = 4.61, indicating that low physical activity level is a risk factor for developing sarcopenia.

Keywords: *Physical activity, sarcopenia, type 2 diabetes mellitus*