

# Beda Profil Metabolik dan Parameter Inflamasi pada Penyandang Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Nongeriatris dengan dan tanpa Sarkopenia = Differences of Metabolic Profile and Inflammatory Parameters in Nongeriatric Type 2 Diabetes Mellitus Individuals with and without Sarcopenia

Erpryta Nurdia Tetraswi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518475&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**Latar Belakang:** Individu dengan diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dilaporkan mengalami peningkatan risiko terjadinya sarkopenia dan juga sebaliknya. Penelitian mengenai DMT2 dengan sarkopenia mayoritas berasal dari populasi geriatri. Sampai saat ini belum ada studi yang membandingkan profil metabolik dan parameter inflamasi di kelompok DMT2 dengan dan tanpa sarkopenia pada usia yang lebih muda.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan rerata profil metabolik dan parameter inflamasi pada penyandang DMT2 nongeriatris dengan dan tanpa sarkopenia.

**Metode:** Penelitian potong lintang ini melibatkan individu dengan DMT2 nongeriatris berusia 18-59 tahun yang berobat di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM), Jakarta, Indonesia pada bulan Januari 2021-Januari 2022. Dilakukan pengambilan data sekunder berupa antropometri dan laboratorium yang mencakup Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance (HOMA-IR), HbA1c dan profil lipid. Kadar interleukin (IL)-6 dan IL-10 serum diukur menggunakan teknik ELISA. Kelompok sarkopenia terdiri atas possible dan true sarkopenia berdasarkan kriteria Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) 2019.

**Hasil:** Dari 100 subjek, 35 subjek dikategorikan ke dalam possible sarkopenia dan 4 subjek true sarkopenia. Subjek DMT2 nongeriatris dengan sarkopenia memiliki median (RIK) nilai HOMA-IR dan kadar HbA1c yang lebih tinggi dibanding subjek tanpa sarkopenia yaitu berturut-turut [6,52 (4,05-17,26) vs. 4,66 (2,61-10,14);  $p=0,025$ ] dan [9,0% (7,3-10,3)% vs. 7,4% (6,6-8,45)%;  $p=0,002$ ]. Tidak terdapat perbedaan kadar profil metabolik lain dan IL-6 antara kedua kelompok, sementara kadar IL-10 hanya terdeteksi pada 33 sampel sehingga tidak dapat dianalisis lebih lanjut.

**Kesimpulan:** Median nilai HOMA-IR dan kadar HbA1c kelompok DMT2 nongeriatris dengan sarkopenia lebih tinggi dibanding kelompok tanpa sarkopenia. Tidak ditemukan perbedaan kadar profil metabolik lain dan IL-6 sebagai parameter inflamasi antara kedua kelompok tersebut. Tidak dilakukan analisis beda rerata kadar IL-10 karena sedikitnya sampel yang terdeteksi.

.....**Background:** Individuals with type 2 diabetes mellitus (T2DM) are at increased risk for sarcopenia and vice versa. Studies in T2DM with sarcopenia mostly came from the geriatric population. To date, no study has compared the metabolic profile and inflammatory parameters in younger T2DM subjects with and without sarcopenia.

**Aim:** This study aimed to assess the mean differences in the metabolic profile and inflammatory parameters of nongeriatric T2DM individuals with vs. without sarcopenia.

**Method:** This cross-sectional study involved nongeriatric T2DM individuals aged 18-59 years old visiting Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia between January 2021 and January 2022. Secondary data was obtained, namely anthropometric and laboratory data including Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance (HOMA-IR), HbA1c and lipid profile. Serum levels of interleukin (IL)-6 and IL-10 were

measured using the ELISA technique. The sarcopenia group consists of individuals with possible and true sarcopenia based on the Asian Working Group for Sarcopenia (AWGS) 2019 criteria.

Results: From 100 subjects, 35 was categorized as possible sarcopenia and 4 as true sarcopenia. Nongeriatric T2DM subjects with sarcopenia had significantly higher median (interquartile range) HOMA-IR and HbA1c compared to nonsarcopenic subjects [6.52 (4.05-17.26) vs. 4.66 (2.61-10.14);  $p=0.025$ ] and [9.0% (7.3-10.3)% vs. 7.4% (6.6-8.45)%;  $p=0.002$ ]. There were no differences in other levels of metabolic profile and IL-6 between the two groups, while IL-10 levels were only detected in 33 samples and could not be analyzed further.

Conclusion: Median HOMA-IR and HbA1c nongeriatric T2DM subjects with sarcopenia was higher than those without sarcopenia. There was no difference in other metabolic profile and IL-6 level as inflammation parameter between the two groups. IL-10 was not analysed further due to the small sample number that were detected.