

## ABSTRACT

### CORRELATION BETWEEN MID ARM MUSCLE AREA (MAMA) with HANDGRIP STRENGTH IN ELDERLY AT ABIYOSO NURSING HOME YOGYAKARTA

Sarly Puspita Ariesa<sup>1</sup>, I Dewa Putu Pramantara<sup>2</sup>, Eko Aribowo<sup>3</sup>

Resident of Internal Medicine<sup>1</sup>  
, Staff of Geriatric Division<sup>2</sup>, Staff of Geriatric Division<sup>3</sup>  
Internal Medicine Department Faculty of Medicine, Public Health and Nursing  
Gadjah Mada University/ Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta

**Background:** One of the anthropometric parameters of nutritional status is the Mid Arm Muscle Area (MAMA), which consists of the calculation of the Mid Upper Arm Circumference (MUAC) and Triceps Skin Fold (TSF). The handgrip strength test can predict health outcomes in the elderly such as mortality and the various limitations that accompany the aging process itself. It is expected that the normal Mid Arm Muscle Area (MAMA) value reflects normal handgrip strength.

**Objective :** This research aim to find the correlation between the Mid Arm Muscle Area (MAMA) and the handgrip strength of the elderly at Tresna Werdha Abiyoso Nursing Home Yogyakarta.

**Methods :** This research was using descriptive analytical research methods with cross sectional study design conducted at Tresna Werdha Abiyoso Nursing Home Yogyakarta in Februari 2021. Subjects were elderly  $\geq 60$  years old, with inclusion criteria compos mentis, communicative, height, weight, mid arm circumference, triceps skinfold, and handgrip can be measured. Data analysis would be tested by Spearman correlation test, and multivariate analysis with multiple regression linear. The results were significant if  $p < 0.05$ .

**Results :** This study was followed by 48 subjects, Results of Spearman correlation test found a significant association between MAMA and the handgrip strength ( $p = 0,045$ ) with a correlation strength of 0,291.

**Conclusion :** There is positive correlation between Mid Arm Muscle Area (MAMA) with handgrip strength in elderly at Tresna Werdha Abiyoso Nursing Home Yogyakarta.

**Keywords :** Mid Arm Muscle Area (MAMA), Triceps Skin Fold (TSF), Mid Upper Arm Circumference (MUAC), Handgrip strength, Elderly, Tresna Werdha Abiyoso Nursing Home Yogyakarta.

## INTISARI

### KORELASI ANTARA *MID ARM MUSCLE AREA* (MAMA) DENGAN KEKUATAN GENGGRAM TANGAN PADA USIA LANJUT DI BALAI PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA (BPSTW) ABIYOSO KOTA YOGYAKARTA

Sarly Puspita Ariesa<sup>1</sup>, I Dewa Putu Pramantara<sup>2</sup>, Eko Aribowo<sup>3</sup>  
PPDS Ilmu Penyakit Dalam<sup>1</sup>, Subbagian Geriatri<sup>2</sup>, Subbagian Geriatri<sup>3</sup>  
Departemen/KSM Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/  
RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta

**Latar Belakang :** Salah satu parameter antropometrik status nutrisi adalah *Mid Arm Muscle Area* (MAMA), yang terdiri dari perhitungan *Mid Upper Arm Circumference* (MUAC) dan *Triceps Skin Fold* (TSF). Tes kekuatan genggam tangan memprediksi luaran kesehatan pada lansia seperti mortalitas dan berbagai keterbatasan yang menyertai proses menua itu sendiri. Diharapkan nilai *Mid Arm Muscle Area* (MAMA) yang normal mencerminkan kekuatan genggam tangan yang normal.

**Tujuan Penelitian :** Mengetahui korelasi *Mid Arm Muscle Area* (MAMA) dengan kekuatan genggam tangan pada usia lanjut di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha (BPSTW) Abiyoso Kota Yogyakarta.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain penelitian potong lintang (*cross sectional study*) di Balai Pelayanan Sosial Abiyoso Kota Yogyakarta bulan Februari 2021. Subjek penelitian adalah usia lanjut berusia  $\geq 60$  tahun, kompos mentis, mampu berkomunikasi dan mandiri, dapat dilakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, tebal kulit trisep dan kekuatan genggam tangan, tidak mengalami depresi, gangguan kognitif, gangguan motorik (stroke) dan riwayat fraktur pada ekstremitas. Data yang diambil berupa pengukuran antropometrik. Analisis statistik dilakukan dengan uji korelasi Spearman, uji bivariat dan uji multivariat variabel yang berpengaruh terhadap kekuatan genggam tangan.

**Hasil Penelitian :** Sebanyak 48 subjek yang mengikuti penelitian, Uji korelasi Spearman didapatkan ada korelasi yang bermakna antara *Mid Arm Muscle Area* (MAMA) dengan kekuatan genggam tangan dengan nilai  $p = 0,045$  ( $p < 0,05$ ) dengan koefisien korelasi 0,291 (positif).

**Kesimpulan :** Terdapat korelasi positif sedang antara *Mid Arm Muscle Area* (MAMA) dengan kekuatan genggam tangan pada usia lanjut di Balai Pelayanan Sosial Tresna Werdha Abiyoso Kota Yogyakarta.

**Kata kunci :** *Mid Arm Muscle Area* (MAMA), *Triceps Skin Fold* (TSF), *Mid Upper Arm Circumference* (MUAC), Kekuatan Genggam tangan, Usia Lanjut.