

# Model prediksi massa otot apendikular berdasarkan lingkaran tengah paha, lingkaran betis, dan lingkaran lengan atas pada populasi usia lanjut = Prediction model of appendicular muscle mass by mid thigh circumference, calf circumference, and mid upper arm circumference in elderly population

Tarigan, Anita Khairani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493502&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Otot merupakan fungsi dari aktivitas sehari-hari. Seiring bertambahnya usia, perubahan organ tubuh menyebabkan penurunan massa otot yang berakibat pada individu lanjut usia mengalami penurunan kekuatan tubuh sehingga mobilitasnya berkurang, kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, kesulitan menjaga keseimbangan tubuh, meningkatkan resiko seseorang mengidap penyakit. orang lanjut usia mudah jatuh dan mengalami patah tulang. Namun demikian tidak semua metode pengukuran massa otot apendikular praktis dan murah sehingga diperlukan metode lain yang dapat mengukur massa otot apendikular dengan biaya yang sederhana, praktis, dan murah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan model prediksi massa otot apendikular berdasarkan lingkaran tengah paha, lingkaran betis dan lingkaran lengan atas sebagai alternatif pengukuran massa otot pada lansia. Penelitian ini menggunakan desain penelitian potong lintang dengan jumlah sampel 101 individu berusia 60 tahun (37 laki-laki dan 64 perempuan) di Desa Kadumanggu. Model prediksi yang dihasilkan adalah Massa Otot Apendikular (kg) =  $(64.171 \times \text{Tinggi Badan (m)}) + (1.710 \times \text{Indeks Massa Tubuh (kg / m}^2)) - (0.109 \times \text{Lingkaran Lengan Atas (cm)}) + 0.178 \times \text{Lingkaran Betis (cm)} + (0,033 \times \text{Lingkaran Paha Tengah (cm)}) - (0,535 \times \text{Berat Badan (kg)}) - (0,065 \times \text{Usia (tahun)}) - 98,098$  untuk pria lanjut usia ( $R^2 = 0,710$ ; LIHAT = 1, 43 kg ;  $p < 0,05$ ) dan Massa Otot Apendikular (kg) =  $(8,987 \times \text{Tinggi Badan (m)}) - (0,170 \times \text{Indeks Massa Tubuh (kg / m}^2)) - (0,117 \times \text{Lingkaran Lengan Atas (cm)}) + (0,121 \times \text{Lingkaran Betis (cm)}) - (0,025 \times \text{Lingkaran Paha Tengah (cm)}) + (0,160 \times \text{Berat Badan (kg)}) - (0,059 \times \text{Usia (tahun)}) - 6,491$  untuk wanita ( $R^2 = 0,700$ ; LIHAT = 1,23 kg;  $p < 0,05$ ). Model prediksi ini menunjukkan bahwa berat badan, tinggi badan, indeks massa tubuh, umur, lingkaran tengah paha, lingkaran betis, dan lingkaran lengan atas memiliki hubungan yang signifikan dengan massa otot apendikular.

.....Muscle is a function of daily activities. With age, changes in body organs cause a decrease in muscle mass which results in elderly individuals experiencing a decrease in body strength so that their mobility is reduced, difficulty in carrying out daily activities, difficulty maintaining body balance, increasing a person's risk of suffering from disease. elderly people fall easily and have broken bones. However, not all methods of measuring appendicular muscle mass are practical and inexpensive so that another method is needed that can measure appendicular muscle mass at a cost that is simple, practical, and inexpensive. The purpose of this study was to obtain a predictive model for appendicular muscle mass based on mid-thigh circumference, calf circumference and upper arm circumference as an alternative to measuring muscle mass in the elderly. This study used a cross-sectional study design with a total sample of 101 individuals aged 60 years (37 males and 64 females) in Kadumanggu Village. The resulting prediction model is Appendicular Muscle Mass (kg) =  $(64,171 \times \text{Body Height (m)}) + (1,710 \times \text{Body Mass Index (kg / m}^2)) - (0.109 \times \text{Upper Arm Circumference (cm)}) + 0.178 \times \text{Calf Circumference (cm)} + (0.033 \times \text{Mid Thigh Circumference (cm)}) - (0.535 \times \text{Body$

Weight (kg) - (0.065 x Age (years)) - 98.098 for elderly men (R<sup>2</sup> = 0.710; VIEW = 1.43 kg; p <0.05) and Appendicular Muscle Mass (kg) = (8.987 x Body Height (m)) - (0.170 x Body Mass Index (kg / m<sup>2</sup>)) - (0.117 x Upper Arm Circumference (cm)) + (0.121 x Calf Circumference (cm)) - (0.025 x Mid Thigh Circumference (cm)) + (0.160 x Body Weight (kg)) - (0.059 x Age (years)) - 6.491 for women (R<sup>2</sup> = 0.700; VIEW = 1.23 kg; p <0.05). This predictive model shows that body weight, height, body mass index, age, mid-thigh circumference, calf circumference, and upper arm circumference have a significant relationship with appendicular muscle mass.