

Research Article

**Muscle Mass and Quality of Life of Elderly People
in Panti Tresna Werdha in Bandung**

Lambok K. Stein^{*}, Siska Wiramihardja^{}, Iceu D. Kulsum^{***}**

^{*} Faculty of Medicine Padjadjaran University- Hasan Sadikin Hospital

^{**} Department of Public Health Faculty of Medicine
Padjadjaran University- Hasan Sadikin Hospital

^{***} Department of Internal Medicine Faculty of Medicine
Padjadjaran University- Hasan Sadikin Hospital

Jl. Pasteur 38, Bandung 40161, Indonesia

Email: lambokkevinstein@gmail.com

Abstract

The proportion of elderly continues to increase from year to year due to the increase of life expectancy. Elderly will experience degenerative process related to muscle mass. This can disrupt the quality of life. The aim of this study was to determine the muscle mass and quality of life (QoL) in the elderly. This study used cross sectional approach with the number of subjects as many as 32 elderly residents of Tresna Werdha in Bandung. The tool used to measure muscle mass is BIA Tanita SC-240 while the instrument used in measuring quality of life is the WHOQL-BREF questionnaire. The result showed that the mean value of muscle mass per unit body surface area was $22.86 \pm 2.20 \text{ kg/m}^2$. The highest average value of QoL is the physical domain ($59.15 \pm 8.06\%$) while the lowest is the environmental domain ($42.97 \pm 11.11\%$). The conclusion of this study is muscle mass possessed by elderly study participants is good. The QoL is classified as moderate.

Keywords: elderly people, muscle mass, quality of life, WHOQL-BREF questionnaire

Research Article

Gambaran Massa Otot dan Kualitas Hidup pada Lansia di Panti Tresna Werdha Kota Bandung

Lambok K. Stein^{}, Siska Wiramihardja^{**}, Iceu D. Kulsum^{***}*

^{*} Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran / RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung

^{**} Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung

^{***} Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung

Jl. Pasteur 38, Bandung 40161, Indonesia

Email: lambokkevinstein@gmail.com

Abstrak

Proporsi lansia terus meningkat dari tahun ke tahun dikarenakan meningkatnya angka usia harapan hidup. Lansia akan mengalami proses degeneratif secara progresif yang berhubungan dengan massa otot. Penurunan massa otot dapat menyebabkan lansia mengalami penurunan mobilitas dan mudah jatuh. Hal ini dapat menurunkan kualitas hidup lansia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran massa otot dan kualitas hidup pada lansia khususnya di panti Tresna Werdha kota Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan potong lintang dengan jumlah subjek sebanyak 32 orang lansia. Alat yang digunakan untuk mengukur massa otot adalah BIA Tanita SC240. Instrumen yang digunakan dalam mengukur kualitas hidup adalah kuesioner WHOQL-BREF. Data diolah dan disajikan dalam bentuk tabel berisi nilai rerata dan standar deviasinya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rerata massa otot per satuan luas permukaan tubuh subjek penelitian adalah $22,86 \pm 2,20 \text{ kg/m}^2$. Domain kualitas hidup yang mendapatkan nilai rerata tertinggi adalah domain fisik ($59,15 \pm 8,06\%$) sedangkan yang terendah adalah domain lingkungan ($42,97 \pm 11,11\%$). Simpulan penelitian ini adalah massa otot yang dimiliki oleh lansia subjek penelitian masih tergolong baik. Kualitas hidup pada lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung tergolong sedang.

Kata kunci: kualitas hidup, kuesioner WHOQL-BREF, lansia, massa otot

Research Article

Pendahuluan

Proporsi populasi lanjut usia (lansia) di dunia meningkat dari 9% pada tahun 1950 menjadi 12% pada tahun 2013. Peningkatan ini akan terus terjadi pada empat dekade mendatang hingga mencapai 21% pada tahun 2050.¹ World Health Organization (WHO) memprediksikan pada tahun 2050 setidaknya terdapat 2 milyar orang berusia 65 tahun ke atas dibandingkan dengan 600 juta pada saat ini.^{1,2}

Lansia mengalami proses degeneratif yang berlangsung secara progresif, dengan salah satu manifestasinya berupa penurunan massa otot pada lansia. Proses terjadinya penurunan massa otot melibatkan interaksi sistem saraf tepi dan sentral, hormonal, status nutrisi, imunologis, dan aktivitas fisik yang kurang. Pada tingkat biomolekuler, hal tersebut disebabkan penurunan kecepatan sintesis protein otot dan/atau peningkatan pemecahan protein otot yang tidak proporsional. Proses neuropati memiliki pengaruh paling besar karena bertanggung jawab pada degenerasi saraf motor alfa yang mempersarafi serabut otot dan menyebabkan kehilangan motor unit.³

Penurunan massa otot yang terjadi pada lansia dapat mengakibatkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari.⁴ Hal tersebut juga menyebabkan tubuh menjadi tidak stabil sehingga menjadi mudah jatuh dan menurunnya mobilitas.⁵ Komponen utama dalam mengukur kualitas hidup pada lansia adalah energi, bebas dari rasa sakit, mampu menjalani aktivitas hariannya.⁶ Penurunan massa otot pada lansia akan mempengaruhi kapasitas fisiknya yang secara tidak langsung akan mempengaruhi kualitas hidupnya.⁷

Peningkatan angka usia harapan hidup tidak selalu disertai dengan peningkatan kualitas hidup pada lansia. Kualitas hidup merepresentasikan respons seseorang terhadap faktor fisik (objektif) dan mental (subjektif) yang berkontribusi ke dalam kehidupannya, termasuk di dalamnya kualitas kekuatan fisik, hubungan dengan orang-orang di sekitarnya baik keluarga maupun temannya, suasana lingkungan, status finansial, dan status emosional.⁸ Lansia mengalami penurunan stamina fisik dan ketajaman mental semakin usia bertambah, serta juga bisa mengalami gangguan emosional, yang diakibatkan oleh kesepian, terganggunya aktivitas seksual, kelainan metabolik kronik, dan kanker.⁹

Data mengenai massa otot dan kualitas hidup pada lansia di kota Bandung belum tersedia sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran massa otot dan kualitas hidup pada lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung.

Research Article

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi potong lintang. Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data primer berupa massa otot dan kualitas hidup pada lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung pada bulan Maret hingga Juni 2017. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik nomor 386/UN6.C.10/PN/2017 yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran.

Subjek yang diikutsertakan pada penelitian ini adalah sebanyak 32 orang. Pengambilan subjek dilakukan dengan metode *total sampling* yaitu dengan mengikutsertakan setiap pasien yang datang dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sudah berumur 60 tahun, bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*, dan memiliki kontak adekuat. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah lansia yang memiliki penyakit disabilitas.

Pengukuran massa otot pada penelitian ini menggunakan *bioelectric impedance analysis* (BIA) Tanita SC-240-MA. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kualitas hidup adalah kuesioner WHOQL-BREF yang sudah diterjemahkan ke Bahasa Indonesia dan telah divalidasi, terdiri atas 26 pertanyaan untuk mengukur empat skala domain yaitu fisik (7 pertanyaan), psikis (6 pertanyaan), sosial (3 pertanyaan), dan lingkungan (8 pertanyaan) dengan pilihan jawaban menggunakan skala Likert. Nilai kuesioner akan dihitung berdasarkan rumus *scoring* WHOQL-BREF.¹⁰ Data hasil penelitian dianalisis dan diolah dengan menggunakan program pengolahan data statistik.

Hasil

Karakteristik populasi penelitian tercantum pada tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Populasi Penelitian

Karakteristik Populasi	n (orang)	%	Rerata	Standar Deviasi
Jenis Kelamin				
– Laki-laki	5	15,6		
– Perempuan	27	84,4		
Usia (Tahun)			74	8,046
– 60–74	21	65,6		
– 75–84	7	21,9		
– ≥85	4	12,5		

Research Article

Terdapat total lima Panti Tresna Werdha di kota Bandung dan dari lima panti tersebut diambil tiga panti berdasarkan penyebaran usia lansia yang bervariasi untuk dilakukan penelitian yaitu Panti Tresna Werdha Budi Pertiwi, Asuhan Bunda, dan Senjarawi. Dari total 60 lansia di panti sosial Tresna Werdha yang terpilih, sebanyak 32 orang yang bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani lembar *informed consent*. Seluruh subjek penelitian memenuhi syarat kriteria inklusi dengan komposisi 5 pria dan 27 wanita.

Tabel 2 Persebaran Massa Otot Berdasarkan Kelompok Usia dan Jenis Kelamin

Usia (Tahun)	Massa Otot (kg)*					
	<28,35		28,35-36,20		>36,20	
	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan	Laki-Laki	Perempuan
60-74	0	4	1	9	4	3
75-84	0	3	0	4	0	0
≥85	0	1	0	3	0	0
Total	0	8	1	16	4	3

Keterangan: *) Pembagian berdasarkan kuartil

Tabel 2 menunjukkan gambaran massa otot yang dibagi menjadi kuartil berdasarkan rerata seluruh massa otot yang didapatkan pada penelitian pada lansia yang dibagi menjadi beberapa kategori umur.¹¹ Data pemeriksaan massa otot ini berdistribusi normal ($p > 0,05$). Data dari tabel menunjukkan bahwa semakin tinggi usia subjek penelitian maka semakin rendah pula massa ototnya. Hal tersebut sangat jelas terlihat pada kelompok usia 75–84 tahun tidak ada lagi yang memiliki massa otot yang berada di kuartil atas, berbeda jauh dengan kelompok umur di atasnya (60–74 tahun) terdapat 7 subjek yang memiliki massa otot yang berada di kuartil atas. Selain itu didapatkan juga nilai rerata massa otot per satuan luas permukaan tubuh adalah $22,86 \pm 2,20 \text{ kg/m}^2$. Nilai tersebut masih sangat jauh dari nilai *cut off* sarkopenia yaitu untuk pria adalah $7,23 \text{ kg/m}^2$ dan untuk wanita adalah $5,67 \text{ kg/m}^2$.² Tabel ini juga membandingkan massa otot pada lansia laki-laki dan perempuan dan menunjukkan bahwa dari 5 lansia laki-laki terdapat 4 (80%) di antaranya berada di kuartil atas dan dari 27 lansia perempuan terdapat 16 (59%) di antaranya berada di kuartil tengah.

Tabel 3 Persentase Kualitas Hidup Berdasarkan Domain

	N	Rerata (%)	Standar Deviasi (%)
Domain Fisik	32	59,15	8,06
Domain Psikis	32	50,39	8,35
Domain Sosial	32	47,40	13,62
Domain Lingkungan	32	42,97	11,11

Research Article

Tabel 3 menunjukkan gambaran kualitas hidup dari domain fisik, psikis, sosial, dan lingkungan pada lansia yang sudah dihitung berdasarkan rumus *scoring* WHOQL-BREF.¹⁰ Data nilai hasil *scoring* ini berdistribusi normal ($p > 0,05$). Dapat dilihat bahwa secara umum kualitas hidup lansia di panti sosial Tresna Werdha kota Bandung kurang lebih 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas hidup pada lansia subjek penelitian tergolong sedang. Dari tabel 3 juga dapat dilihat bahwa domain yang mendapatkan nilai rerata paling rendah adalah domain lingkungan, sedangkan domain yang mendapatkan nilai rerata paling tinggi adalah domain fisik. Terdapat standar deviasi yang besar pada domain sosial dan lingkungan yaitu 13,62% dan 11,11%. Hal ini dapat disebabkan karena pada saat penelitian dilakukan, terdapat sejumlah penghuni baru pada panti yang menyebabkan orang tersebut masih asing dengan lingkungan maupun orang di sekitarnya.

Tabel 4 Persebaran Kualitas Hidup Berdasarkan Kelompok Usia

Usia	Kualitas Hidup (%)*							
	Fisik		Psikis		Sosial		Lingkungan	
	>59,15	≤59,15	>50,39	≤50,39	>47,40	≤47,40	>42,97	≤42,97
60–74	13	8	9	12	13	8	11	10
75–84	2	5	3	4	4	3	4	3
≥85	2	2	2	2	1	3	2	2

Keterangan: *) Pembagian berdasarkan nilai rerata

Tabel 4 menunjukkan persebaran kualitas hidup berdasarkan kelompok usia, didapatkan bahwa semakin tinggi kelompok usia maka perbandingan antara jumlah subjek yang memiliki kualitas hidup yang melebihi dan kurang dari nilai rerata semakin seimbang. Perbandingan yang signifikan didapatkan pada domain fisik dengan kelompok usia 75–84 tahun didapatkan bahwa perbandingan antara subjek yang memiliki kualitas hidup melebihi dan kurang dari nilai rerata adalah 2:5, berbeda jauh dengan perbandingan pada kelompok umur di atasnya (60–74 tahun). Hal ini dapat dipengaruhi oleh rendahnya massa otot pada kelompok usia ini.

Diskusi

Hasil penelitian dari karakteristik umum sampel menunjukkan bahwa jumlah lansia di panti sosial Tresna Werdha kota Bandung yang berjenis kelamin perempuan (84,4%) lebih banyak dari lansia yang berjenis kelamin laki-laki (15,6%). Hal ini sesuai dengan hasil riset Badan Pusat Statistik RI yang mendapatkan bahwa pada tahun 2012 di Indonesia, jumlah penduduk lansia yang berjenis kelamin perempuan (8,2%) lebih banyak dibandingkan dengan penduduk lansia yang berjenis kelamin laki-laki (6,9%).¹²

Research Article

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa massa otot pada lansia di panti sosial Tresna Werdha kota Bandung masih tergolong baik. Lebih dari setengah subjek penelitian memiliki massa otot yang masih berada di kuartil tengah. Hal ini juga diperkuat dengan perhitungan massa otot per satuan luas permukaan tubuh pada lansia subjek penelitian tidak ada yang tergolong sebagai penderita sarkopenia (*cut off* untuk pria yaitu $7,23 \text{ kg/m}^2$ dan untuk wanita yaitu $5,67 \text{ kg/m}^2$). Hal ini dapat dipengaruhi oleh kebiasaan para lansia penghuni panti sosial Tresna Werdha kota Bandung untuk selalu berolahraga minimal 30 menit di pagi hari. Data ini sesuai dengan penelitian di Jerman yang melibatkan sekelompok lansia dengan rerata usia 75 tahun, tidak jauh berbeda dengan rerata usia subjek penelitian ini yaitu sekitar 74 tahun, yang dilakukan dengan menerapkan olahraga aerobik ringan selama 12 minggu kepada subjek penelitian dan mendapatkan bahwa olahraga secara umum dapat membantu mempertahankan atau memperbaiki massa otot pada lansia, yang juga berhubungan dengan perbaikan kapasitas fisik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian ini yaitu olahraga aerobik ringan dapat menjaga volume otot *quadriceps*.¹³

Hal lain yang dapat mempengaruhi baiknya massa otot lansia adalah gizi dan status komorbiditas, hal tersebut terbukti dengan penelitian yang dilakukan di Kuala Lumpur dengan hasil penelitian mendapatkan adanya 4 faktor terbesar yang dapat mempengaruhi penurunan massa otot yaitu, usia, gizi, status hormonal, dan status komorbiditas, akan tetapi pada penelitian ini data tersebut tidak tersedia sehingga tidak bisa melihat gambaran yang lebih lanjut.¹⁴

Massa otot dapat mempengaruhi kapasitas fisik seseorang untuk bergerak dan beraktivitas sesuai dengan keinginan. Hal ini dapat mempengaruhi persepsi seseorang mengenai kualitas hidupnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung memiliki kualitas hidup yang sedang. Hal ini dibuktikan dengan hasil *scoring* kuesioner WHOQL-BREF subjek penelitian yang berkisar di angka 50%. Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas hidup domain fisik memiliki nilai rerata tertinggi yaitu $59,15 \pm 8,06\%$. Hal ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik subjek penelitian yang masih baik dan juga didukung oleh massa otot pada lansia subjek penelitian yang masih tergolong baik.

Data tersebut diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan di Brazil yang melibatkan 159 lansia yang aktif secara fisik, yang aktif secara fisik, dengan rerata usia 66 tahun yang mendapatkan bahwa kualitas fisik yang baik didapatkan dari olahraga berhubungan dengan tingginya kualitas hidup, autonomi, dan sifat independen, yang memungkinkan lansia untuk dapat memenuhi aktivitas kehidupan sehari-harinya.⁷ Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian di atas yang mendapatkan bahwa subjek penelitian yang aktif secara fisik memiliki kualitas hidup

Research Article

domain fisik yang baik pula karena memiliki persepsi yang lebih baik bahwa dirinya dapat bergerak sesuai dengan keinginan. Hal tersebut membantu subjek penelitian untuk mudah bersosialisasi dengan orang-orang di sekitarnya sehingga subjek tidak mudah depresi, sebagaimana terbukti dalam penelitian yang dilakukan di Brazil.⁷ Hal inilah yang dapat mempengaruhi nilai rerata kualitas hidup subjek penelitian pada domain psikis dan sosial masih berkisar di angka $50,39 \pm 8,35\%$ dan $47,40 \pm 13,624\%$. Data dari hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian selanjutnya yang juga dilaksanakan di Brazil yang melibatkan 56 lansia wanita, membandingkan bagaimana kualitas hidup pada lansia dengan massa otot yang rendah dan massa otot yang normal, mendapatkan hasil bahwa lansia yang memiliki massa otot yang rendah akan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah dibandingkan dengan yang memiliki massa otot yang normal.¹⁵

Domain lingkungan memiliki nilai rerata terendah yaitu $42,97 \pm 11,11\%$. Hal ini dapat dipengaruhi oleh lingkungan panti yang kurang nyaman dan bersih yang membuat penghuni kurang puas dengan lingkungannya. Data ini diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan di Surabaya yang juga mengambil subjek penelitian dari panti Tresna Werdha, dengan hasil penelitian berupa persentase subjek yang memiliki kualitas hidup yang rendah adalah 26%, 1% memiliki persepsi bahwa lingkungannya kurang memadai, 25% memiliki persepsi bahwa lingkungannya cukup memadai, dan 0% memiliki persepsi bahwa lingkungannya memadai. Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa tempat tinggal selayaknya menciptakan suasana yang tentram, damai, dan menyenangkan bagi para penghuninya sehingga mereka dapat terdukung oleh lingkungan untuk mencapai kualitas hidup yang tinggi.¹⁶

Keterbatasan penelitian ini adalah penggunaan alat pengukur massa otot dengan BIA sehingga untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut disarankan untuk menggunakan alat ukur baku emasnya yaitu *Magnetic Resonance Imaging* (MRI). Keterbatasan lain adalah subjek penelitian yang hanya diambil dari lingkungan panti menyebabkan tidak terlihatnya gambaran massa otot dan kualitas hidup lansia secara umum. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan data riwayat asupan makan dan status komorbiditas lansia.

Simpulan

Data dari penelitian ini menunjukkan bahwa lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung memiliki kualitas hidup yang sedang, dengan kualitas terbaik adalah domain fisik dan kualitas terburuk adalah domain lingkungan. Massa otot lansia di panti Tresna Werdha kota Bandung tergolong baik sehingga membantu menjaga kualitas hidup domain fisik tetap baik.

Research Article

Daftar Pustaka

1. United Nations [database on the Internet], World Population Ageing - [cited 2017 Jul 9]. Available from: <http://http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/>
2. Beaudart C, Rizzoli R, Bruyère O, Reginster JY, Biver E. Sarcopenia: burden and challenges for public health. *Arch Public Health*. 2014;72(1):45.
3. Setiati S. Geriatric medicine, sarkopenia, frailty, dan kualitas hidup pasien usia lanjut: tantangan masa depan pendidikan, penelitian dan pelayanan kedokteran di Indonesia. *eJurnal Kedokteran Indonesia*. 2013;1(3):234-42.
4. Pinontoan PM, Marunduh SR, Wungouw HIS. Gambaran kekuatan otot pada lansia di bplu senja cerah paniki bawah. *Jurnal e-Biomedik*. 2015;3(1):3-5.
5. Hida T, Harada A, Imagama S, Ishiguro N. Managing sarcopenia and its related-fractures to improve quality of life in geriatric populations. *Aging Dis*. 2014;5(4):226-37.
6. Rizzoli R, Reginster JY, Arnal JF, Bautmans I, Beaudart C, Bischoff-Ferrari H, et al. Quality of life in sarcopenia and frailty. *Calcif Tissue Int*. 2013;93(2):101-20.
7. Pernambuco CS, Rodrigues BM, Bezerra JCP, Carriello A, Fernandes ADdO, Vale RGdS, et al. Quality of life, elderly and physical activity. *Health*. 2012;4(2):88-93.
8. Alexandre TDS, Cordeiro RC, Ramos LR. Factors associated to quality of life in active elderly. *Revista de saude publica*. 2009;43(4):613-21.
9. Farzianpour F, Hosseini S, Rostami M, Pordanjani SB, Hosseini SM. Quality of life of the elderly. *Int J Prev Med*. 2012;9(1):71-4.
10. World Health Organization [database on the Internet], WHO Quality of Life User Manual - [cited 2017 Jun 30]. Available from: http://www.who.int/mental_health/publications/whoqol/en/
11. Krinke B. Nutrition and Older Adults. In: Brown JE, Isaacs J, Krinke B, Lechtenberg E, Murtaugh M, editors. *Nutrition through the life cycle*. 5th ed: Cengage Learning; 2013. p. 454-85.
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [database on the Internet], Gambaran kesehatan lanjut usia di Indonesia - [Cited 2017 Sep 17]. Available from: <http://www.pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/buletin/buletin-lansia.pdf>
13. Bowen TS, Schuler G, Adams V. Skeletal muscle wasting in cachexia and sarcopenia: molecular pathophysiology and impact of exercise training. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2015;6(3):197-207.
14. Mohit MA. Present trends and future directions of quality-of-life. *Proc Soc Behav Sci* 2014;153(1):655-65.
15. Neto LSS, Tavares AB, Lima RM. Association between sarcopenia, sarcopenic obesity , muscle strength and quality of life variables in elderly women. *Rev Bras Fisioter*. 2012;16(5):360-7.
16. Rohmah AIN. Kualitas hidup lanjut usia. *Jurnal Keperawatan UMM*, 2012;3(2):120-32.