

## Hubungan Aktivitas Fisik dan Tingkat Kebahagiaan Terhadap Daya Tahan Paru Jantung

Andreanus Mau<sup>1✉</sup>, Agus Pribadi<sup>1</sup>, Andri Arif Kustiawan<sup>1</sup>, Bimo Alexander<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author\*

Email: [andreanusmau@gmail.com](mailto:andreanusmau@gmail.com)

### Info Artikel

Diajukan: 2026-06-19  
Direvisi: 2026-07-05  
Diterima: 2026-07-06  
Diterbitkan: 2026-07-07

#### Keywords:

Cardiopulmonary Endurance;  
Happiness; Elderly; Six Minute  
Walk Test

### Abstract

This study aims to analyze the effect of physical activity (X1) and happiness level (X2), both partially and simultaneously, on cardiorespiratory endurance (Y) in the elderly in Debululik Village, South Lamaknen District. The research method used is quantitative with an associative approach. The population in this study is the elderly in Debululik Village, with a sample size of 75 people taken using purposive sampling technique. Cardiorespiratory endurance was measured using the Six Minute Walk Test (6MWT), physical activity through a standardized questionnaire, and happiness level using a subjective well-being scale. Data analysis was carried out using multiple linear regression techniques through SPSS. The results of the study showed that, partially, physical activity did not have a significant effect on the cardiorespiratory endurance of the elderly (Sig. = 0.503 > 0.05). Partially, happiness levels do not have a significant effect on the cardiovascular endurance of the elderly (Sig. = 0.148 > 0.05); however, simultaneously, physical activity and happiness levels have a significant effect on the cardiovascular endurance of the elderly (Sig. < 0.05). This finding highlights the importance of a bio-psychosocial approach, where the synergy between mental motivation (happiness) and consistent physical movement is a key factor in maintaining cardiorespiratory efficiency in older adults.

#### Kata Kunci:

Aktivitas Fisik; Daya Tahan Paru  
Jantung; Kebahagiaan; Lansia;  
Six Minute Walk Test

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik (X1) dan tingkat kebahagiaan (X2) baik secara parsial maupun simultan terhadap daya tahan paru jantung (Y) pada lansia di Desa Debululik, Kecamatan Lamaknen Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Desa Debululik dengan jumlah populasi sebanyak 85 orang, diperoleh sampel akhir sebanyak 75 responden yang diambil menggunakan teknik total sampling yang disaring berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Daya tahan paru jantung diukur menggunakan *Six Minute Walk Test* (6MWT), aktivitas fisik melalui kuesioner terstandar, dan tingkat kebahagiaan menggunakan skala kesejahteraan subjektif. Analisis data dilakukan dengan teknik regresi linear berganda melalui program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial, aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia (Sig. = 0,503 > 0,05), secara parsial, tingkat kebahagiaan tidak memiliki hubungan signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia (Sig. = 0,148 > 0,05); namun secara simultan, aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan memiliki korelasi yang signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia (Sig. < 0,05). Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan bio-psikososial, di mana sinergi antara motivasi mental

(kebahagiaan) dan konsistensi gerak fisik menjadi faktor kunci dalam menjaga efisiensi kardiorespirasi pada lansia.

Copyright (c) 2026 Andreas Mau, Agus Pribadi, Andri Arif Kustiawan, Bimo Alexander  
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



✉ **Alamat korespondensi:**

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas  
PGRI Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

**How to cite:**

Mau, A., Pribadi, A., Kustiawan, A. A., & Alexander, B. (2026). Hubungan  
Aktivitas Fisik dan Tingkat Kebahagiaan Terhadap Daya Tahan Paru  
Jantung. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(2), 781-787.  
<https://doi.org/10.46838/spr.v7i2.1285>

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 mengenai Kesehatan, individu yang telah berusia 60 tahun ke atas dapat dikategorikan sebagai lansia. Di tingkat global dan nasional, kita sedang menghadapi fenomena peningkatan jumlah lansia yang sangat mencolok. Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2025, jumlah lansia di seluruh dunia akan mencapai 1,2 miliar, dengan populasi lansia di Indonesia diperkirakan mengalami kenaikan sebesar 41,4% (angka tertinggi di dunia). Proses penuaan adalah fase alami yang ditandai dengan perlambatan fungsi struktur dan fisiologis tubuh secara bertahap, yang meliputi kemunduran pada sistem saraf, sistem pernapasan, serta sistem kardiovaskular. Penurunan tingkat kesehatan ini seringkali mengurangi kemampuan fungsional lansia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pemerintah Indonesia sendiri telah menyusun rencana aksi khusus untuk mengantisipasi transisi demografi ini (Kementerian Kesehatan RI, 2020) yang kemudian diturunkan dalam berbagai inovasi pelayanan kesehatan di tingkat daerah (Hermansyah & Firda, 2023).

Salah satu tolak ukur utama dalam menentukan kualitas hidup lansia adalah dilihat dari kebugaran fisiknya. Daya tahan paru jantung (kebugaran kardiorespirasi) merupakan indikator yang sangat krusial dalam hal ini. Kapasitas daya tahan paru jantung yang baik menjamin kemampuan fungsional, mobilitas, dan kemandirian lansia agar dapat beraktivitas tanpa menimbulkan kelelahan fisik yang berlebihan. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan kapasitas paru, elastisitas pembuluh darah, dan efisiensi jantung dalam memompa darah. Penurunan kapasitas kardiorespirasi ini juga dilaporkan memiliki keterkaitan erat dengan penurunan fungsi kognitif pada populasi lanjut usia (Mason, 2022). Oleh karena itu, menjaga kapasitas paru dan jantung pada kelompok lanjut usia menjadi sebuah urgensi

kesehatan yang mendasar agar mereka tetap hidup produktif dan bermartabat.

Salah satu upaya preventif untuk mempertahankan kebugaran kardiorespirasi adalah melalui aktivitas fisik secara teratur. Di Indonesia sendiri, aktivitas fisik yang konsisten terbukti memiliki korelasi erat dengan pemeliharaan komponen kebugaran jasmani dasar pada populasi lanjut usia (Puspitasari, 2018). Aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur terbukti efektif meminimalkan risiko penyakit degeneratif kronis seperti hipertensi, stroke, penyakit jantung, dan diabetes. Hal ini dapat dilakukan dengan aktivitas fisik atau olahraga minimal 150 menit per minggu seperti yang direkomendasikan oleh WHO. Rekomendasi internasional ini menekankan pentingnya latihan beban dan aktivitas aerobik yang disesuaikan dengan kapasitas fungsional lansia (Izquierdo, 2021). Namun, stimulasi fisiologis yang optimal bagi paru dan jantung sangat bergantung pada intensitas, durasi, dan keteraturan aktivitas tersebut. Fenomena riil menunjukkan bahwa banyak lansia yang hanya melakukan aktivitas fisik kategori ringan dengan frekuensi tidak rutin, sehingga belum memberikan stimulus fungsional yang memadai bagi kapasitas kardiorespirasi dasar mereka.

Selain faktor biologis, dimensi psikologis seperti tingkat kebahagiaan juga memiliki peran esensial dalam menjaga kesehatan lansia secara holistik. Kebahagiaan yang dirasakan individu merupakan bentuk evaluasi subjektif terhadap kepuasan seluruh aspek kehidupannya (Diener et al., 2017). Perasaan bahagia berkorelasi positif dengan sikap percaya, partisipasi sosial, dan kemampuan mengendalikan masalah kesehatan. Lansia (berusia >65 tahun), memiliki indeks kebahagiaan paling rendah (69,47) dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda, sesuai dengan data yang ditunjukkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) jika disandingkan dengan negara lain. Mengingat emosi positif dapat memengaruhi status imunitas dan kesehatan fisik. Perasaan tidak bahagia atau

stres memicu lonjakan kortisol yang berdampak pada peningkatan tekanan darah dan beban kerja jantung. Sebaliknya, kebahagiaan menstimulasi pelepasan hormon endorfin yang mendukung efisiensi kerja sistem kardiovaskular. sangat penting untuk menelaah bagaimana kontribusi tingkat kebahagiaan ini berjalan beriringan dengan aktivitas fisik dalam memengaruhi daya tahan paru jantung.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengeksplorasi variabel-variabel terkait pada populasi lanjut usia. (Chaerunnisa, 2023) mengkaji hubungan kualitas hidup lansia dengan aktivitas fisik di panti sosial wilayah perkotaan Jakarta Timur. Sementara itu, (Manungkalit & Sari, 2022) mengevaluasi tingkat kebahagiaan dengan kualitas hidup lansia di lingkup panti werdha Surabaya. Di lingkungan pedesaan, (Palit, 2021) melakukan penelitian serupa yang mengaitkan kualitas hidup lansia dengan aktivitas fisik di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Meskipun penelitian mengenai lansia sudah banyak dilakukan, mayoritas studi yang mengintegrasikan aspek fisik dan psikologis ini masih berfokus pada populasi urban (perkotaan) atau kelompok lansia yang tinggal di institusi/panti sosial yang memiliki akses fasilitas kesehatan serta olahraga yang relatif memadai.

Lansia di wilayah perbatasan lintas negara seperti Desa Debululik menghadapi tantangan ganda: isolasi geografis dari pusat fasilitas kebugaran modern serta ketiadaan program olahraga terstruktur. Namun di sisi lain, corak kehidupan agraris perbatasan memaksa mereka mempertahankan aktivitas fisik fungsional (seperti berjalan di medan berbukit). Eksplorasi pada populasi spesifik ini penting untuk melihat apakah habituasi fisik pedesaan yang minim fasilitas mampu berinteraksi dengan tingkat kebahagiaan komunal khas masyarakat adat dalam mempertahankan kapasitas fungsi organ vital mereka.

Penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) pada analisis hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan secara simultan terhadap daya tahan paru jantung dengan mengambil lokus spesifik di wilayah pedesaan pinggiran/perbatasan, yaitu di Desa Debululik, Kecamatan Lamaknen Selatan, Kabupaten Belu. Berdasarkan data empiris dari otoritas desa, Desa Debululik memiliki populasi lansia terbesar se-Kecamatan Lamaknen Selatan dengan jumlah mencapai 85 jiwa. Karakteristik sosial budaya, keterbatasan akses terhadap fasilitas kebugaran modern, serta pola aktivitas harian di pedesaan memberikan keunikan

tersendiri pada variasi aktivitas fisik dan persepsi kebahagiaan lansia setempat. Pengamatan awal di lokasi menunjukkan bahwa frekuensi kegiatan fisik terencana pada orang tua di desa ini masih bisa dikatakan rendah. Oleh karena itu, salah satu tujuan dari studi ini ialah untuk menganalisis keterkaitan antara aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan serta dampaknya pada daya tahan paru dan jantung di kalangan lansia di Desa Debululik, Kecamatan Lamaknen Selatan. Diharapkan hasil dari penelitian ini mampu memberikan sumbangan secara teori dan menjadi acuan bagi tenaga kesehatan serta pemerintah desa setempat dalam merancang program olahraga dan intervensi psikososial yang sesuai, efisien, dan berdasarkan karakteristik lokal untuk meningkatkan kesehatan orang tua.

## **METODE**

### **Metode dan Desain**

Penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan rancangan analitik deskriptif korelasional melalui pendekatan lintas-seksi. Rancangan ini digunakan untuk menilai, menganalisis, dan menangkap secara bersamaan hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan terhadap kemampuan paru jantung pada lansia tanpa melakukan intervensi atau modifikasi pada keadaan alami subjek. Pemilihan pendekatan cross-sectional dinilai sangat efisien dan relevan dengan karakteristik kenyamanan subjek lanjut usia di daerah pedesaan.

### **Partisipan**

Populasi yang dicakup dalam riset ini terdiri dari semua individu usia lanjut yang tinggal di Desa Debululik, Kecamatan Lamaknen Selatan, dengan jumlah total sebanyak 85 individu. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling untuk mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengambilan sampel serta memperbaiki representasi data. Setelah melalui proses penyaringan, diperoleh sampel akhir sebanyak 75 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: berusia  $\geq 60$  tahun, berdomisili tetap di Desa Debululik, mampu berjalan mandiri tanpa alat bantu, dan bersedia menandatangani informed consent. Sementara itu, kriteria eksklusi ditetapkan bagi lansia yang mengalami gangguan kognitif berat atau memiliki riwayat penyakit kardiovaskular akut yang kontraindikasi terhadap tes aktivitas fisik.

### **Instrumen**

Pengumpulan data variabel independen

(aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan) diukur menggunakan instrumen kuesioner tertutup berskala Likert. *Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)* digunakan untuk mengukur data aktivitas fisik, sedangkan tingkat kebahagiaan diukur menggunakan *Oxford Happiness Questionnaire (OHQ)*. Pengisian kuesioner dilakukan melalui wawancara untuk mengakomodasi potensi penurunan fungsi literasi dan kognitif pada lansia.

Variabel dependen (daya tahan paru jantung) diukur menggunakan instrumen *Six Minute Walk Test (6MWT)* yang valid dan aman untuk mengevaluasi kapasitas aerobik fungsional geriatri. Seluruh instrumen kuesioner telah melalui uji validitas empiris (nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel 0,227) dan dinyatakan reliabel (nilai Cronbach's Alpha  $> 0,60$ ).

### Prosedur

Tahap pengumpulan data diawali dengan pengurusan izin penelitian dari Universitas PGRI Yogyakarta kepada Pemerintah Desa Debululik, disusul koordinasi bersama tenaga kesehatan setempat. Peneliti melakukan penyaringan sampel melalui kunjungan rumah dan memberikan informed consent. Pengambilan data dilakukan dalam dua tahap berurutan. Tahap pertama adalah pengisian kuesioner melalui wawancara, peneliti membacakan butir pertanyaan dan mencatat jawaban responden.

Tahap kedua adalah tes fisik 6MWT. Sebelum tes, responden menjalani pemeriksaan denyut nadi istirahat guna memastikan keamanan. Responden kemudian diinstruksikan untuk berjalan seoptimal mungkin tanpa berlari secara bolak-balik pada lintasan datar sepanjang 30 meter selama 6 menit. Hasil jarak tempuh maksimal kemudian dicatat dalam satuan meter sebagai indikator kapasitas daya tahan paru jantung responden

### Analisis Data

Teknik analisis data memanfaatkan statistik deskriptif untuk merangkum ciri-ciri responden serta statistik inferensial melalui Analisis Regresi Linear Berganda. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data harus memenuhi syarat Uji Asumsi Klasik yang mencakup uji normalitas, linearitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas agar model regresi menjadi Best Linear Unbiased Estimator (BLUE). Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan menggunakan Uji  $t$  ( $t$ -test) untuk menganalisis keterkaitan secara parsial, Uji  $F$  (ANOVA) untuk mengevaluasi hubungan secara simultan, dan perhitungan Koefisien

Determinasi ( $R^2$ ) untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independen.

### HASIL

Sebelum menguji hipotesis dengan analisis regresi linear ganda, perlu dilakukan pengujian asumsi klasik untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan memenuhi syarat Best Linear Unbiased Estimator (BLUE). Pengujian asumsi klasik tersebut mencakup pemeriksaan normalitas, pemeriksaan linearitas, pemeriksaan multikolinieritas, dan pemeriksaan heteroskedastisitas.

Hasil analisis normalitas yang dilihat dari grafik Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual menunjukkan bahwa titik residual terdistribusi di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis tersebut. Ini menunjukkan bahwa residual dalam model regresi tersebut berdistribusi normal.

Uji linearitas mengungkapkan bahwa terdapat hubungan linear antara aktivitas fisik ( $X_1$ ) dan tingkat kebahagiaan ( $X_2$ ) serta daya tahan paru jantung ( $Y$ ). Hal ini terlihat dari nilai signifikansi Linearitas yang lebih kecil dari 0,05 dan nilai Deviation from Linearity yang lebih besar dari 0,05.

Hasil analisis multikolinieritas mengindikasikan bahwa semua variabel independen memiliki nilai Tolerance lebih dari 0,10 dan nilai Variance Inflation Factor (VIF) di bawah 10,00. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut tidak menghadapi masalah multikolinieritas, yang berarti tidak ada korelasi yang signifikan di antara variabel independen.

Selanjutnya, hasil analisis heteroskedastisitas menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas pada model regresi yang digunakan.

### Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda diterapkan untuk menyelidiki keterkaitan dari aktivitas fisik ( $X_1$ ) serta tingkat kebahagiaan ( $X_2$ ) terhadap ketahanan paru-paru dan jantung pada lansia ( $Y$ ) yang dinilai melalui Six Minute Walk Test (6MWT). Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami seberapa besar sumbangan dari setiap variabel independen dan dampak kombinasi keduanya terhadap variabel dependen.

Uji  $t$  dilakukan untuk menentukan efek individual atau parsial dari setiap variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil

dari analisis uji t disajikan dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	588.660	55.424		10.621	.000
Aktivitas Fisik	-1.001	1.487	-.079	-.673	.503
Tingkat Kebahagiaan	1.139	.778	.171	1.463	.148

Berdasarkan analisis parsial yang tertera pada Tabel 1, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,503. Mengingat nilai signifikansi ini lebih tinggi dari batas yang ditetapkan ( $0,503 > 0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas fisik tidak memberikan dampak signifikan secara individu terhadap kapasitas paru-paru dan jantung lansia di Desa Debululik. Nilai signifikansi untuk hubungan tingkat kebahagiaan terhadap kapasitas paru-paru dan jantung tercatat sebesar 0,148. Karena nilai signifikansi ini melebihi 0,05 ( $0,148 > 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebahagiaan

juga tidak memiliki dampak signifikan secara terpisah terhadap kapasitas paru-paru dan jantung lansia di Desa Debululik.

#### Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menilai apakah variabel kegiatan fisik (X1) dan tingkat kebahagiaan (X2) secara bersamaan memiliki dampak terhadap daya tahan paru dan jantung (Y). Hasil dari uji F dengan menggunakan analisis ANOVA dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Simultan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10470.652	2	5235.326	3.320	0.042
Residual	113549.268	72	1577.073		
Total	124019.920	74			

Berdasarkan Tabel di atas diperoleh nilai signifikansi (sig) sebesar 0,042. Nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai sig.  $< 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa Aktivitas Fisik dan Tingkat Kebahagiaan secara simultan memiliki hubungan yang signifikan terhadap daya tahan paru jantung pada lansia.

#### Uji Determinasi

Uji determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan dari variabel independen terhadap variabel dependen dapat dilihat dari nilai Adjusted R Square. Berikut tabel hasil uji koefisien determinasinya:

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Determinasi

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.198	.039	.013	45.19967

Menurut tabel di atas, terlihat bahwa nilai koefisien determinasi yang tercermin dari nilai Adjusted R Square adalah 0,013, yang menunjukkan bahwa variasi dari seluruh variabel independen, yaitu Aktivitas Fisik dan Tingkat Kebahagiaan, dapat menjelaskan

variabel dependen, yaitu Daya Tahan Paru Jantung, sebesar 1,3 %. Sementara itu, sisa 98,7 % dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

## PEMBAHASAN

### Analisis Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Daya Tahan Paru Jantung Lansia

Berdasarkan hasil analisis uji parsial, variabel aktivitas fisik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia di Desa Debululik. Temuan ini menarik untuk dikaji dalam perspektif fisiologi olahraga geriatri. Meskipun lansia di Desa Debululik secara rutin melakukan aktivitas harian (seperti berjalan kaki atau kegiatan domestik), intensitas yang dihasilkan cenderung bersifat light-to-moderate. Menurut (Milanovic, 2013) aktivitas fisik yang tidak terstruktur dan kurang dari ambang batas intensitas aerobik (minimal 60% dari denyut nadi maksimal) memang tidak akan memberikan stimulus yang cukup untuk meningkatkan kapasitas kardiorespirasi secara signifikan. Aktivitas lansia di perdesaan lebih berperan sebagai habituasi motorik untuk menjaga kebugaran dasar, namun belum cukup untuk memberikan

adaptasi struktural pada organ jantung dan paru-paru. Hal ini sejalan dengan temuan (Pratama, 2020) yang menyatakan bahwa program latihan bagi lansia harus memenuhi aspek overload yang terukur untuk merangsang peningkatan fungsional VO<sub>2</sub> Max atau kapasitas aerobik fungsional."

#### **Analisis Korelasi Tingkat Kebahagiaan terhadap Daya Tahan Paru Jantung**

Hasil uji parsial untuk variabel tingkat kebahagiaan juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Secara psikologis, kebahagiaan memang berperan menurunkan hormon stres (kortisol) dan meningkatkan imunitas (Steptoe et al., 2015). Evaluasi mendalam terhadap berbagai literatur juga membuktikan bahwa kesejahteraan psikologis yang positif bertindak sebagai faktor protektif yang menjaga kesehatan kardiovaskular melalui jalur neuroendokrin dan proses inflamasi tubuh (Boehm & Kubzansky, 2012). Namun, status psikologis yang positif tidak memiliki kemampuan langsung untuk memicu perubahan fisiologis yang bersifat mekanis pada sistem kardiorespirasi. Kebahagiaan tanpa disertai dengan pembebanan fisik yang terukur tidak akan memicu peningkatan kapasitas fungsional pada *Six Minute Walk Test* (6MWT). Seorang lansia yang merasa bahagia namun memiliki pola hidup sedenter akan tetap mengalami penurunan daya tahan paru jantung seiring dengan proses penuaan.

#### **Analisis Sinergi Stimulan Aktivitas Fisik dan Tingkat Kebahagiaan**

Meskipun secara parsial tidak berhubungan, hasil uji simultan (Uji F) membuktikan bahwa aktivitas fisik dan tingkat kebahagiaan secara bersama-sama memberikan hubungan yang signifikan. Temuan ini menegaskan berlakunya pendekatan bio-psikososial dalam kesehatan lansia. Temuan ini menunjukkan adanya efek hubungan kolektif (simultan). Di mana secara praktis, dimensi fisik dan psikologis lansia saling melengkapi dalam membentuk pola hidup sehat yang komprehensif (Cohen & Pressman, 2006). Kombinasi antara kemauan mental dan pelaksanaan gerak inilah yang membentuk gaya hidup aktif yang komprehensif. Penelitian ini menunjukkan bahwa di wilayah perdesaan, intervensi kesehatan tidak bisa dilakukan secara parsial. Keberhasilan menjaga kebugaran lansia bergantung pada integrasi antara pemeliharaan kesehatan mental (kebahagiaan) dan konsistensi gerak fisik secara beriringan.

Peneliti mengakui adanya keterbatasan dalam studi ini, yaitu belum dimasukkannya variabel perancu internal seperti usia kronologis spesifik, jenis kelamin, dan riwayat antropometri sebagai variabel kontrol dalam model regresi. Hal ini diduga menjadi alasan utama rendahnya nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dalam model, karena kapasitas fungsional kardiorespirasi pada lansia secara mutlak juga didominasi oleh tingkat degenerasi biologis alami seiring bertambahnya usia

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa secara parsial, aktivitas fisik maupun tingkat kebahagiaan tidak memiliki korelasi signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia di Desa Debululik. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik harian yang bersifat ringan dan tanpa pengawasan latihan terstruktur belum cukup untuk meningkatkan kapasitas kardiorespirasi, sementara kesejahteraan psikologis yang baik pun tidak serta-merta memberikan dampak mekanis pada fungsi organ tanpa dibarengi stimulus fisik yang memadai.

Namun, secara simultan, ditemukan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan terhadap daya tahan paru jantung lansia. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan bio-psikososial, di mana kesehatan lansia di perdesaan merupakan hasil sinergi antara motivasi mental (kebahagiaan) dan konsistensi gerak fisik yang saling mendukung dalam menjaga efisiensi kerja jantung dan sirkulasi pernapasan.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Universitas PGRI Yogyakarta, khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan dari Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah memberikan dukungan baik dari segi akademik, administratif, serta fasilitas yang diperlukan selama proses penelitian ini. Penghargaan dan rasa syukur juga penulis sampaikan kepada Pemerintah Kabupaten Belu, pihak Kecamatan Lamaknen Selatan, serta seluruh aparat Pemerintah Desa Debululik atas izin, dukungan logistik, dan transparansi informasi yang diberikan selama fase pengumpulan data di lapangan. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada tenaga kesehatan dari Puskesmas setempat dan kepada semua warga lanjut usia di Desa Debululik yang telah berpartisipasi secara aktif dan kooperatif sebagai responden, sehingga artikel ilmiah ini bisa diselesaikan dengan baik.

## REFERENSI

- Boehm, J. K., & Kubzansky, L. D. (2012). The Heart's Content: The Association Between Positive Psychological Well-Being and Cardiovascular Health. *Psychological Bulletin*, *138*(4), 655–691. <https://doi.org/10.1037/a0027448>
- Chaerunnisa, A. (2023). Hubungan Kualitas Hidup Lansia dengan Aktivitas Fisik di Panti Sosial Wilayah Perkotaan Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *9*(1), 45–52.
- Cohen, S., & Pressman, S. D. (2006). Positive Affect and Health. *Current Directions in Psychological Science*, *15*(3), 122–125. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2006.00420.x>
- Diener, E., Pressman, S. D., Hunter, J., & Delgado-Chase, D. (2017). If, Why, and When Subjective Well-Being Influences Health, and Future Needed Research. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *9*(2), 133–167. <https://doi.org/10.1111/aphw.12090>
- Hermansyah, H., & Firda, F. (2023). Analisis Inovasi Pelayanan Kesehatan Lansia Sumringah (Semua Lansia Mandiri, Bugar, dan Bahagia) di Kota Tangerang. *Jurnal Antara Abdimas Keperawatan*, *1*, 2.
- Izquierdo, M. (2021). International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, *25*(7), 824–853. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>
- Kementrian Kesehatan RI. (2020). *Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2020-2024*.
- Manungkalit, M., & Sari, N. (2022). Evaluasi Tingkat Kebahagiaan dengan Kualitas Hidup Lansia di Lingkup Panti Werdha Surabaya. *Jurnal Keperawatan Gerontik*, *4*(2), 112–120.
- Mason, J. (2022). Arterial Stiffness and Cardiorespiratory Fitness are Associated with Cognitive Function in Older Adults. *Behavioral Medicine*, *48*(1), 54–65. <https://doi.org/10.1080/08964289.2021.1963219>
- Milanovic, Z. (2013). Age-Related Decrease in Physical Activity and Functional Fitness Among Elderly Men and Women. *Clinical Interventions in Aging*, *8*, 549–556. <https://doi.org/10.2147/CIA.S44112>
- Palit, J. (2021). Hubungan Kualitas Hidup Lansia dengan Aktivitas Fisik di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, *10*(3), 89–97.
- Pratama, S. (2020). Pengaruh Latihan Kebugaran Jasmani terhadap Kapasitas Fungsional dan Daya Tahan Kardiorespirasi pada Kelompok Lanjut Usia. *Jurnal Keolahragaan Indonesia*, *8*(2), 134–142.
- Puspitasari, N. (2018). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kebugaran Jasmani pada Lanjut Usia. *The Indonesian Journal of Public Health*, *13*(1), 105–116. <https://doi.org/10.20473/ijph.v13i1.2018.105-116>
- Steptoe, A., Deaton, A., & Stone, A. A. (2015). Subjective Wellbeing, Health, and Ageing. *The Lancet Global Health*, *3*(8), 640–648. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0)