



Frailty dan *activity daily life* pada lanjut usia laki-laki di kelurahan Pemecutan, kecamatan Denpasar Barat, Kota Denpasar, Bali

Ni Made Arie Mahayuni^{1*}, RA Tuty Kuswardani²



DOI : 10.36216/jpd.v4i2.135

¹Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia

²Departemen/KSM Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia

*Korespondensi:

Ni Made Arie Mahayuni; Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah, Denpasar, Bali, Indonesia;

ariemahayuni@gmail.com

Tanggal diterima : 22 Juli 2020

Tanggal Disetujui : 27 Agustus 2020

Tanggal Diterbitkan : 21 Desember 2020

Background: Frailty is a common condition in older persons and has been described as a physiologic state of increased vulnerability to stressors that results from decreased physiologic reserves, and even dysregulation, of multiple physiologic systems. Frailty is considered as a state of high vulnerability for adverse health outcomes, such as disability, falls, hospitalization, and mortality.

Objective: To know whether frailty has correlation with activity daily life (ADL) in elderly man in Pemecutan Village, Denpasar

Methods: This was a cross sectional analytic study. Frailty was evaluated using Fried criteria, and ADL measured by Barthel index. Correlation between frailty and ADL analyzed using Pearson correlation analysis.

Result: The sample size of this study was 62 male subjects., mean age was 69,26±7,11 years old. Frailty syndrome occurs in 50% (n=32) and 85,5% subyek was independent in performance state of ADL. No correlation between frailty and ADL in current data.

Conclusion: there are no correlation between frailty and ADL in current time. It shows that frailty it is not synonymous with disability, and this study need to be continued to observe the subject to compare the incidence of ADL disturbance between frailty and nonfrailty in the future.

Keywords: Frailty, Activity daily life, ADL, elderly.

Latar Belakang: *Frailty* adalah kondisi umum pada orang tua dan digambarkan sebagai keadaan fisiologis dari peningkatan kerentanan terhadap stres yang diakibatkan oleh penurunan cadangan fisiologis, dan bahkan disregulasi, dari berbagai sistem fisiologis. *Frailty* dianggap sebagai keadaan kerentanan tinggi untuk luaran kesehatan yang merugikan, seperti kecacatan, jatuh, rawat inap, dan kematian.

Tujuan: Mengetahui apakah *frailty* berhubungan dengan *activity daily life* (ADL) pada lansia di Desa Pemecutan Denpasar.

Metode: Studi ini merupakan studi analitik potong lintang. *Frailty* dievaluasi menggunakan kriteria Fried, dan ADL diukur dengan indeks Barthel. Hubungan antara *frailty* dengan ADL dianalisis menggunakan analisis *Pearson*.

Hasil: Besar sampel penelitian ini adalah 62 subjek laki-laki, usia rata-rata 69,26 ± 7,11 tahun. Frailty syndrome terjadi pada 50% (n = 32) dan 85,5% subyek tidak tergantung pada status kinerja ADL. Tidak ada korelasi antara kelemahan dan ADL dalam data saat ini.

Simpulan: tidak ada korelasi antara kerapuhan dan ADL saat ini. Hal tersebut menunjukkan bahwa kerapuhan tidak identik dengan kecacatan, dan penelitian ini perlu dilanjutkan dengan observasi subjek untuk membandingkan kejadian gangguan ADL antara kerapuhan dan non-kerapuhan di kemudian hari.

Kata kunci: *Frailty*, *activity daily life*, ADL, lansia.

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan pada orang lanjut usia (lansia) semakin banyak mendapat perhatian karena semakin meningkatnya populasi penduduk usia diatas 60 tahun. Dalam

proses penuaan, *frailty* dapat berkembang terkait dengan penurunan kapasitas latihan, berkurangnya kekuatan otot, penurunan massa tulang, dan glukosa intoleransi. Perubahan fisiologis ini menyebabkan menurunnya fungsi fisik dan mulai mengalami ketergantungan dalam melakukan kegiatan



sehari-hari hidup.¹

Frailty saat ini dipandang sebagai sindrom geriatri dimana terjadi penurunan cadangan fisiologis dan berkurangnya resistensi terhadap stresor, yang dihasilkan dari kumulatif penurunan beberapa sistem fisiologis, yang pada akhirnya menyebabkan *outcome* kesehatan yang merugikan termasuk disabilitas, jatuh, rawat inap, dan mortalitas.² Lansia dengan *frailty* cenderung bergantung pada orang lain karena keterbatasan fungsi fisik dibandingkan dengan lansia normal, sehingga pemeliharaan kondisi fungsional sangat penting bagi lansia.^{3,4}

Identifikasi dan perawatan lansia dengan *frailty* dan disabilitas merupakan bagian dari penilaian geriatri yang komprehensif. Meskipun kejadian antara *frailty* dan disabilitas sering ditemukan bersama-sama, sesungguhnya hal kedua hal ini adalah konsep yang berbeda. Disabilitas mengindikasikan hilangnya fungsi, dapat timbul dari suatu insiden seperti stroke atau fraktur pinggul yang karenanya memerlukan perawatan medis berkelanjutan. *Frailty* menunjukkan ketidakstabilan dan risiko kehilangan fungsi saat ini atau lebih lanjut.²

Indeks Barthel merupakan alat ukur status fungsional yang saat ini sudah diakui secara internasional sebagai *standardized Activity Daily Living (ADL) assessment tool*.⁵ Index barthel telah terbukti penggunaannya selama 50 tahun, dimana awalnya dikembangkan untuk mengukur perkembangan individu dengan disabilitas yang berpartisipasi dalam rehabilitasi. *Basic ADL* dinilai meliputi *toileting*, mandi, makan, berpakaian, kontinensia, transfer, dan ambulasi. Individu mendapat nilai numerik berdasarkan apakah mereka memerlukan bantuan fisik untuk melakukan tugas atau dapat menyelesaikannya secara independen.⁶ Suatu studi analisis reliabilitas dan validitas indeks Barthel untuk lansia yang dirawat di rumah menunjukkan hasil bahwa pengukuran ini dapat diandalkan.^{5,7}

Melihat pentingnya kondisi *frailty* dan adanya keterkaitan dengan aktivitas lansia sehari-hari, penting untuk mengetahui hubungan antara kedua hal tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *frailty* dengan ADL pada lansia laki-laki.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* analitik. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pemecutan, Denpasar Barat karena jumlah lansia yang cukup banyak dan aktif dalam kegiatan posyandu lansia, serta pengumpulan data sampel dilakukan sebelum terjadinya pandemi Covid 19.

Sampel penelitian yang digunakan adalah semua lansia jenis kelamin laki-laki dengan usia ≥ 60 tahun yang tinggal atau berada di Banjar Busung Yeh Kangin dan Banjar Busung Yeh Kauh, Kelurahan Pemecutan, Kecamatan

Denpasar Barat yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Kriteria eksklusi meliputi: lansia yang sedang mengalami infeksi akut, menderita penyakit autoimun., keganasan, secara klinis mengarah pada/ menderita tuberkulosis paru aktif, lansia yang mengkonsumsi kortikosteroid, obat anti inflamasi non steroid, obat-obatan psikoaktif minimal selama 2 minggu terakhir, lansia yang memiliki riwayat mengkonsumsi obat suplemen herbal, lansia dengan sekuele stroke yang mengakibatkan kehilangan kekuatan otot, ketidakmampuan untuk diwawancara karena masalah sosio-linguistik dan atau afasia, dan lansia dengan gangguan fungsi kognitif berat.

Besar sampel untuk penelitian ini dihitung berdasarkan rumus untuk penelitian analisis korelatif didapatkan jumlah sampel minimal sebanyak 62 orang, dan diambil dengan menggunakan metode *random sampling*. Variabel bebas penelitian adalah *frailty* ditegakkan dengan sistem skor dari *Fried's Frailty Phenotype* yang terdiri dari 5 kriteria (penurunan berat badan, kelelahan, kelemahan otot, penurunan kecepatan berjalan, dan penurunan aktifitas fisik), dinyatakan positif jika didapatkan 3 dari 5 kriteria yang ada. Sementara variabel tergantung penelitian ini yaitu *Activity daily life* yang dinilai dengan indeks Barthel.

Dilakukan analisis deskriptif untuk data dasar penelitian. Uji hipotesis untuk mengetahui hubungan *frailty* dengan ADL menggunakan analisis *Pearson* dengan data berdistribusi normal (uji normalitas *kolmogorov-smirnov*). Analisis dilakukan menggunakan program komputer SPSS 21.

HASIL

Jumlah sampel penelitian adalah 62 orang. Semua sampel penelitian ini berjenis kelamin laki-laki dengan paling kecil berusia 60 tahun. Usia 60-74 tahun sebanyak 52% dan ≥ 75 tahun sebanyak 10%, dengan usia rerata 69 tahun. Prevalensi *frailty* didapatkan sebanyak 50% dan *nonfrailty* 50%. Dari kelima fenotipe *frailty* yang diukur, didapatkan lebih dari setengahnya dengan fenotip kelelahan (69%) dan penurunan aktivitas fisik (58%). Status fungsional dengan ADL Barthel didapatkan mandiri 85,5%, dan sisanya dengan ketergantungan ringan sebanyak 14,5% (Tabel 1).

Hubungan antara *Frailty* dengan ADL

Dari 62 subyek, didapatkan *frailty* dan *nonfrailty* masing-masing 50%, dan sebagian besar subyek status fungsional mandiri. Setelah uji normalitas dengan *kolmogorov-smirnov test*, didapatkan hasil distribusi normal dan dilakukan analisis dengan korelasi *Pearson*. Hasil menunjukkan tidak terdapat korelasi antara *frailty* dengan ADL barthel indeks ($p > 0,05$).

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Nilai
Usia (tahun), rerata \pm SB	69,26 \pm 7,11
Usia, n (%)	
• 60 – 74 tahun	52 (83,9%)
• \geq 75 tahun	10 (16,1%)
Activity Daily Living (indeks Barthel), n (%)	
• Mandiri	53 (85,5%)
• Ketergantungan ringan	9 (14,5%)
Berat badan (kg), rerata \pm SB	65,17 \pm 10,58
Frailty, n (%)	
• Frail	31 (50%)
• Non-frail	31 (50%)
Skor frailty, median (nilai minimum-maksimum)	2,60 (0-5)
Fenotip frailty, n (%)	
• Penurunan berat badan	29 (46,8%)
• Kelelahan	43 (69,4)
• Penurunan kecepatan berjalan	23 (37%)
• Penurunan aktivitas fisik	36 (58%)
• Kelemahan otot	30 (48,4%)

Tabel 2. Hubungan Antara Frailty dengan ADL Barthel

	r	Nilai p
Frailty	0,049	0,703

DISKUSI

Jumlah lansia dengan gangguan fungsional diramalkan mengalami peningkatan di seluruh dunia dalam dekade mendatang. Angka prevalensi berkisar dari 30% untuk orang berusia \geq 75 tahun dan 40% pada lansia berusia 85 dan lebih tua. Di satu sisi, kondisi penuaan berarti meningkatkan angka harapan hidup, namun disisi lain muncul permasalahan meliputi biaya kesehatan dan bagaimana menjaga kapasitas fungsional lansia tetap baik dan hidup mandiri.

Disabilitas umumnya menggambarkan mengalami kesulitan dalam melaksanakan kegiatan yang penting bagi hidup mandiri, kesulitan dalam melakukan kegiatan hidup sehari-hari (ADL).^{8,9} Pada penelitian ini didapatkan sebagian besar pasien berusia kurang dari 75 tahun (83,9%), dan tingkat status fungsionalnya masih sebagian besar dalam kondisi yang mandiri (85,5%).

Overlap antara frailty dan disabilitas hampir sama dengan *overlap* dengan komorbiditas. Sementara itu jelas didapatkan bahwa banyak orang yang *frailty* juga mengalami disabilitas. *Frailty*, baik sebagai sindrom klinis berbasis fisiologis yang berbeda maupun akibat agregasi dari komorbiditas, tidak identik dengan disabilitas, yang merupakan kondisi kesulitan atau ketergantungan tugas kehidupan sehari-hari.^{10,11} Pada penelitian ini didapatkan tidak ada korelasi antara *frailty*

dengan ADL. Hal ini menekankan kembali bahwa *frailty* tidak identik dengan disabilitas. Pengukuran ADL pada subyek *frailty* dilakukan hanya pada sekali waktu, dan kondisi *frailty* pada seseorang saat ini tidak selalu menunjukkan bahwa orang tersebut dalam kondisi status fungsional yang tidak baik. Namun, sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa *frailty* meningkatkan risiko terjadi insiden penurunan status fungsional dibandingkan *nonfrailty*.^{2,10} Konsisten dengan ini, hanya 27% individu pada data *Cardiovascular Heart Study* (CHS) yang mengalami disabilitas pada ADL juga mengalami *frailty*. Sebaliknya, *frailty* adalah prediktif terjadinya disabilitas, berdasarkan data *baseline frailty* yang memiliki asosiasi kuat dengan ADL sesuai dengan studi observasional CHS selama 3 tahun. Beberapa studi menyimpulkan bahwa fenotip *frailty* dapat mengidentifikasi peningkatan risiko untuk penurunan kondisi kesehatan, kematian, dan disabilitas ADL di masa depan. Data ini mendukung hipotesis bahwa *frailty* mungkin menjadi dasar fisiologis yang menyebabkan terjadinya disabilitas. Hal ini juga mungkin bahwa disabilitas itu sendiri, melalui penurunan fisik secara sekunder dapat menyebabkan *frailty*.¹⁰ Sindrom *frailty* mungkin prekursor fisiologis dan faktor etiologi dalam terjadinya disabilitas karena fitur utamanya dari kelemahan, daya tahan menurun, dan kinerja yang melambat. Aspek fungsi yang mungkin dipengaruhi oleh kelemahan adalah aspek yang tergantung pada energi dan kecepatan kinerja (misalnya mobilitas). Dari studi yang memperlihatkan bahwa hanya 27% dari subyek yang disabilitas dalam tugas ADL juga mengalami *frailty*, menunjukkan bahwa *frailty* dimulai dengan mempengaruhi mobilitas sebelum menyebabkan kesulitan dalam fungsi akhir seperti ADL.¹¹

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa frailty tidak jarang di populasi masyarakat, dan data ini berguna sebagai suatu prediktor ketika lansia masih relatif fungsional. Beberapa tahun sebelumnya, frailty terutama hanya dievaluasi pada populasi rawat inap atau *nursing home*, dimana subyek studi memang cenderung mencirikan lansia dengan frailty dengan komorbiditas akut yang telah mengalami disabilitas.¹¹

Data ini dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya pada subyek yang sama untuk membandingkan ada tidaknya penurunan status fungsional dalam observasional jangka panjang antara subyek dengan *frailty* dan *nonfrailty*. Data yang didapatkan akan mendapatkan hasil yang lebih baik apabila studi ini dijadikan dasar penelitian kohort observasional untuk membuktikan nilai prediktif frailty terhadap insiden perburukan ADL pada lansia.

SIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan tidak ada korelasi antara *frailty* dengan ADL pada studi *crosssectional* pada lansia laki-laki di kelurahan Pemecutan, Denpasar Barat.



DAFTAR PUSTAKA

1. Chou CH, Hwang CL, Wu YT. Effect of exercise on physical function, daily living activities, and quality of life in the frail older adults: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012;93:238-244.
2. Kuzuya M. Process of physical disability among older adults-contribution of frailty in the super-aged society. *Nagoya J. Med. Sci.* 2012;74:31-37.
3. Kang S J. Comparison of aging threshold and aging coefficient in health related physical fitness on Korean and Japanese. *Korea J Phys Educ.* 2007;46:723-736.
4. Lee BA, Kim J, Oh DJ. The effects of combined exercise intervention on body composition and physical fitness in elderly females at a nursing home. *J Exerc Rehabil.* 2013;9:298-303.
5. Shculc E, Pallauf M, Mueller G, dkk. Is the Barthel Index an Adequate Assessment Tool for Identifying a Risk Group in Elderly People Living at Home?. *International Journal of Nursing & Clinical Practices.* 2015;2:140-147.
6. Cech DJ, Martin ST. Evaluation of function, activity, and participation. Dalam: Cech D, Martin ST, penyunting. *Functional Movement Development Across the Life Span.* Missouri:Elsevier;2012. h. 88-104.
7. Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, dkk. Validation of the Barthel Index in elderly patients attended in outpatient clinics, in Brazil. *Acta Paul Enferm.* 2010;23(2):218-223.
8. Pan B, Li H, Wang Y, dkk. Physical activity and the risk of frailty among community-dwelling healthy older adults. *Medicine.* 2019;98(35):1-3.
9. Gobbens RJJ, Assen MALM. The prediction of ADL and IADL disability using six physical indicators of frailty: a longitudinal study in the Netherlands. *Hindawi Publishing Corporation Current Gerontology and Geriatrics Research.* 2014;1-10.
10. Espinoza SE, Fried LP. Risk Factors for Frailty in the Older Adult. *Clinical Geriatrics.* 2007;15(6):37-45.
11. Fried LP, Tangen CM, Walston J, dkk. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *Journal of gerontology:medical science.* 2001;56A(3):146-156.



This work is licensed under a
[Creative Commons Attribution 4.0
 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)