

SKRIPSI

**EVALUASI PERFORMA FISIK PASIEN LANSIA DENGAN GAGAL
JANTUNG DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**



OLEH:

Irawan Patma Wati

R011181336

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEPERAWATAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

2023

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

EVALUASI PERFORMA FISIK PASIEN LANSIA DENGAN GAGAL JANTUNG DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO

*Disetujui untuk diajukan di hadapan penguji akhir skripsi Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin*



Pembimbing 1

Syahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,Sp.Kep.MB
NIP 198310162020053001

Pembimbing 2

Silvia Malasari, S.Kep.,Ns.,MN
NIP 198304252012122003

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

EVALUASI PERFORMA FISIK PASIEN LANSIA DENGAN GAGAL JANTUNG DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 15 Februari 2023
Pukul : 10.00 WITA - Selesai
Tempat : Ruang GPM lt.2

Disusun Oleh:

Irawan Patma Wati
R011181336


Dan yang bersangkutan dinyatakan


UNIVERSITAS LULUS ANUDDIN

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Svahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,Sp.Kep.MB
NIP 198310162020053001


Silvia Malasari, S.Kep.,Ns.,MN
NIP 198304252012122003

Diketahui,

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Keperawatan
Universitas Lulusanuddin




Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Kes
NIP. 197606182002122002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Irawan Patma Wati

Nomor Mahasiswa : R011181336

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, 13 Februari 2023

Yang membuat pernyataan


Irawan Patma Wati

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah *Subhanallahu wa Ta'ala* karena atas berkat rahmat dan ridhoNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Performa Fisik Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo”. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah *Shollallahu alaihi Wa Sallam*, serta keluarga dan para sahabatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian agar dapat menyelesaikan pendidikan sarjana Keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati peneliti ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua Orangtua Peneliti yaitu Amron dan Suriati yang tidak pernah putus untuk mendoakan dan memberi dukungan kepada anaknya.
2. Ibu Dr. Ariyanti Saleh., S.Kep., M.Si, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
3. Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si., selaku Ketua Progra Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
4. Syahrul Ningrat,S.Kep.,Ns.,Sp.Kep.MB, selaku dosen pembimbing satu yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

5. Silvia Malasari, S.Kep.,Ns.,MN, selaku dosen pembimbing dua yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Prof. Dr. Elly L. Syattar, S.Kep., M.Kes, selaku dosen penguji satu yang telah memberikan masukan dan arahan demi penyempurnaan skripsi ini.
7. Andi Masyitha Irwan, S.Kep., Ns., MAN., PH.D, selaku dosen penguji dua yang telah memberikan masukan dan arahan demi penyempurnaan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen, Staff Akademik, dan Staff Perpustakaan Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin yang banyak membantu selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
9. Kepala Ruangan, Ketua Tim, Staff Perawat di ruangan PJT lt.4 dan lt.5 dan para pasien yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. Teman-teman dan para senior UKM Shorinji Kempo Universitas Hasanuddin atas bantuan, motivasi, dan semangat kepada peneliti selama ini.
11. Teman-teman peneliti dan pihak-pihak yang tidak bisa peneliti sebut satu-satu, peneliti ucapkan terima kasih atas bantuan semangat, moral, motivasi, dan tenaganya.

Peneliti menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran, kritik, dan masukan agar skripsi menjadi lebih baik kedepannya.

Makassar, 18 Februari 2023



Peneliti

ABSTRAK

Irawan Patma Wati, R011181336. **EVALUASI PERFORMA FISIK PASIEN LANSIA DENGAN GAGAL JANTUNG DI RSUP DR WAHIDIN SUDIROHUSODO**, dibimbing oleh Syahrul Ningrat dan Silvia Malasari.

Latar Belakang: Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Pada umumnya, penyakit yang dialami lansia merupakan penyakit yang tidak menular, bersifat degenerative, atau disebabkan oleh faktor usia, misalnya penyakit jantung, DM, stroke, rematik dan cidera. Penyakit gagal jantung menyebabkan keterbatasan fungsional yang meningkatkan risiko kecacatan dan kematian. Oleh karena itu, pada pasien lansia dengan gagal jantung diperlukan penanganan dengan manajemen klinis dan pengambilan keputusan pengobatan yang memerlukan stratifikasi prognostik yang akurat. Dalam hal ini, aspek penting dalam konteks evaluasi klinis lansia adalah ukuran performa fisik. **Tujuan Penelitian:** untuk mengevaluasi bagaimana performa fisik pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskriptif. Untuk jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 48 sampel. Pengambilan sampel dengan teknik *Probability Sampling*. Jenis instrumen yang digunakan berupa rekam medik dan SPPB (*Short Physical Performance Battery*) dengan rangkaian tes yang terdiri dari tes keseimbangan, tes kecepatan berjalan, dan tes duduk-berdiri.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo paling banyak memperoleh total skor SPPB 5-8 (sedang) yaitu sebanyak 38 orang (79,17%) dan sisanya yang berjumlah 10 orang (20,83%) memperoleh skor <5 (buruk). Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan mayoritas responden dalam kategori performa fisik sedang.

Kesimpulan dan Saran: Sebagian besar pasien lansia dengan gagal jantung memiliki keseimbangan yang baik, kecepatan berjalan yang rendah, dan memiliki kekuatan duduk-berdiri yang rendah. Sebagian besar pasien lansia dengan gagal jantung memiliki skor SPPB dengan kategori sedang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi tentang pasien lansia dan pasien gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo. Penelitian selanjutnya diperlukan untuk lebih menyempurnakan pembahasan.

Kata Kunci: Performa fisik, Lansia, Gagal jantung.

ABSTRACT

Irawan Patma Wati, R011181336. **EVALUATION OF PHYSICAL PERFORMANCE OF ELDERLY PATIENTS WITH HEART FAILURE AT DR WAHIDIN SUDIROHUSODO HOSPITAL**, as guided by Syahrul Ningrat and Silvia Malasari.

Background: In Government Regulation of the Republic of Indonesia Number 43 of 2004, an elderly person is someone who has reached the age of 60 (sixty) years and over. In general, diseases experienced by the elderly are non-communicable diseases, degenerative in nature, or caused by age factors, for example heart disease, DM, stroke, rheumatism and injuries (Ministry of Health, 2021). Heart failure causes functional limitations that increase the risk of disability and death. Therefore, in elderly patients with heart failure treatment is required with clinical management and treatment decision making which requires accurate prognostic stratification. In this case, an important aspect in the context of clinical evaluation of the elderly is a measure of physical performance (Freiberger, 2012). Research Objectives: to evaluate the physical performance of elderly patients with heart failure at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Method: This study uses a descriptive quantitative method. For the number of samples used in this study, namely 48 samples. Sampling with Probability Sampling technique. The types of instruments used are in the form of medical records and SPPB (Short Physical Performance Battery) with a series of tests consisting of a balance test, walking speed test, and sitting-standing test.

Results: The results showed that elderly patients with heart failure at RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo obtained the most total SPPB score of 5-8 (moderate), namely 38 people (79.17%) and the remaining 10 people (20.83%) received a score of <5 (poor). Thus, the results of this study indicate that the majority of respondents are in the moderate physical performance category.

Conclusions and Suggestions: Most elderly patients with heart failure have good balance, slow walking speed, and have low sitting-standing strength. Most of the elderly patients with heart failure have SPPB scores in the moderate category. The results of this study are expected to add insight and information about elderly patients and heart failure patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo. Further research is needed to further refine the discussion.

Keywords: Physical performance, Elderly, Heart failure.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Lanjut Usia (Lansia).....	5
B. Gagal Jantung.....	8
C. Gagal Jantung pada Lansia.....	14
D. Performa Fisik.....	17
BAB III KERANGKA KERJA PENELITIAN.....	20
A. Kerangka Konsep.....	20
BAB IV METODE PENELITIAN.....	21
A. Rancangan Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
1. Tempat.....	21
2. Waktu.....	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
1. Populasi.....	21
2. Sampel.....	22

D. Alur Penelitian.....	24
E. Variabel Penelitian.....	25
F. Instrumen Penelitian.....	27
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	27
H. Etika Penelitian.....	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan Penelitian.....	35
C. Keterbatasan Penelitian.....	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Variabel Penelitian	26
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2022 (n=48).....	32
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Total Skor Item SPPB Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2022 (n=48).....	34
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Hasil Pengukuran Item SPPB Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohuodo Tahun 2022 (n=48).....	34
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori SPPB pada Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2022 (n=48)	35

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1. Kerangka Konsep Penelitian.....	21
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan.....	48
Lampiran 2 Permintaan Izin Penelitian.....	49
Lampiran 3 Rekomendasi Persetujuan Etik.....	50
Lampiran 4 Informed Consent	51
Lampiran 5 Lembar Persetujuan Penelitian.....	52
Lampiran 6 Lembar Observasi.....	53
Lampiran 7 Tabel Frekuensi Variabel.....	55
Lampiran 8 Analisis Skor Item SPPB Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Tahun 2022 (n=48).....	68

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jumlah lansia akan terus meningkat dan tidak dapat dihindari, karena banyak dari mereka yang saat ini masih dalam usia produktif dan akan memasuki usia lanjut atau pensiun di masa-masa mendatang (BPS, 2021). Tren yang cenderung meningkat dari jumlah penduduk lansia ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain penurunan angka fertilitas (kelahiran), mortalitas (kematian), serta peningkatan angka harapan hidup, yang mengubah struktur penduduk secara keseluruhan (KEMENKES RI, 2017). Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2004, lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas.

Secara global, proporsi penduduk berusia >65 tahun meningkat atau lebih dari 6% dari tahun 1990 menjadi 9,3% pada tahun 2020. Di Indonesia, proporsi lansia tahun 2021 mencapai 10,82% atau sekitar 29,3 juta orang. Data proyeksi penduduk menunjukkan di Indonesia diperkirakan tahun 2025 (33,69 juta) dan pada tahun 2045 penduduk lansia di Indonesia akan mencapai hampir satu perlima dari total penduduk. Sedangkan di Sulawesi Selatan, jumlah penduduk lansia berdasarkan hasil susesnas tahun 2021 sebesar 11,24% dari total penduduk (BPS, 2021).

Pada tahun 2021, ditemukan angka kesakitan pada lansia sebesar 22,48%, ini menunjukkan bahwa sekitar satu dari lima orang lansia di Indonesia mengalami sakit dalam sebulan terakhir (BPS, 2021). Pada umumnya, penyakit yang di alami lansia merupakan penyakit yang tidak menular, bersifat degenerative, atau disebabkan oleh faktor usia, misalnya penyakit jantung, DM, stroke, rematik dan cidera (Kemenkes, 2021).

Berdasarkan data *European Society of Cardiology* (ESC), jumlah penderita gagal jantung di dunia sebanyak 65%-75% dari 186,364 pasien yang di dominasi oleh lansia dengan

usia berkisar 70-73 tahun (Savarese, 2017). Sedangkan prevalensi gagal jantung menurut *Spanish Society of Cardiology Section on Geriatric Cardiology* di Spanyol, terdapat 95% wanita dan lebih dari 92% pria menderita gagal jantung di usia lebih dari 65 tahun. Dalam penelitian oleh Dokainish, *et. al.*, di Asia yang masuk dalam urutan tertinggi ke-3 dengan jumlah mortalitas gagal jantung yaitu Asia Tenggara. Indonesia termasuk ke dalam daftar negara di Asia dengan jumlah mortalitas yang cukup tinggi yaitu sebesar 17% (Lifi Saroinsong, *et al.*,2021).

Berdasarkan data hasil riskesdas 2013, menunjukkan prevalensi gagal jantung sebesar 0,3% atau diperkirakan sekitar 530.068 orang. Sedangkan di Makassar, tingkat prevalensi penyakit gagal jantung melampaui rata-rata prevalensi nasional yaitu 0,8% (Kemenkes RI, 2014). Dalam penelitian oleh Nugraha (2017), ditemukan penderita gagal jantung yang dirawat di RSUP Wahidin Sudirohusodo tahun 2017 berjumlah 345 orang. Penderita gagal jantung terbanyak terjadi pada kelompok usia 50-51 tahun dengan jumlah kasus 70 orang atau sebesar 28,6%, diikuti oleh kelompok usia 60-69 tahun dengan jumlah kasus 61 atau sebesar 24,9%, selanjutnya kelompok usia >70 tahun dengan jumlah kasus 43 atau sebesar 17,5%.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mckendry, *et al.* (2018) menyebutkan bahwa penyakit gagal jantung menyebabkan keterbatasan fungsional yang meningkatkan risiko kecacatan dan kematian. Oleh karena itu, pada pasien lansia dengan gagal jantung diperlukan penanganan dengan manajemen klinis dan pengambilan keputusan pengobatan yang memerlukan stratifikasi prognostik yang akurat. Deteksi gangguan performa fisik pada lansia dengan penyakit kardiovaskular sangat penting untuk manajemen klinis dan pengambilan keputusan terapeutik yang tepat. . Dalam hal ini, aspek penting dalam konteks evaluasi klinis lansia adalah ukuran performa fisik (Freiberger, 2012).

Pada tahun 2017, kejadian jatuh dilaporkan terjadi sekitar 30% lansia berusia 65 tahun ke atas, separuh dari angka tersebut mengalami jatuh berulang. Lansia yang tinggal di rumah mengalami jatuh sekitar 50% dan memerlukan perawatan di rumah sakit sekitar 10-25% (Fristantia, D.A., 2017). Akibat jatuh pada lansia menyebabkan luka robek, farktur, cedera kepala, perdarahan, kematian, serta menyebabkan trauma psikologis (Miake-Ley, dkk, 2013). Berbagai perubahan akan dialami lansia berkaitan dengan insiden jatuh yang banyak terjadi pada lansia, terutama ketika perubahan tersebut berefek pada kemampuan fungsional dan menimbulkan gangguan sensori atau gaya berjalan dan ketidakstabilan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, pengukuran terhadap kemampuan dalam beraktivitas sehari-hari sangat penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kemandirian pada lansia dan untuk mengetahui apakah lansia memiliki hambatan dalam melakukan fungsi kesehariannya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Silva, *et al.* (2021) menyatakan bahwa penilaian performa fisik sangat penting untuk mendeteksi dini penurunan fungsional sehingga sangat mungkin dilakukan intervensi guna mencegah penurunan fungsi fisik lebih lanjut dan kemungkinan hilangnya kemandirian pada orang tua. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Hoekstra, *et al.* (2019) juga menyebutkan bahwa ukuran performa fisik dapat membantu mengidentifikasi risiko atau tahap awal penurunan fungsional pada orang dewasa yang lebih tua. Ukuran yang digunakan untuk menilai performa fisik secara umum meliputi mobilitas, keseimbangan dan kekuatan otot.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait “Evaluasi Performa Fisik Pasien Lansia dengan Gagal Jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana performa fisik pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana performa fisik pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.

Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui keseimbangan pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- 2) Untuk mengetahui kecepatan berjalan pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- 3) Untuk mengetahui kekuatan duduk-berdiri pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- 4) Untuk mengetahui kategori performa fisik pasien lansia dengan gagal jantung di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Rumah Sakit

Sebagai informasi dan referensi untuk meningkatkan pelayanan dalam usaha memperbaiki kualitas hidup pasien lansia khususnya yang menderita gagal jantung.

2. Bagi Masyarakat

Dapat meningkatkan pemahaman masyarakat khususnya pasien dan keluarga tentang sejauh mana kemampuan aktivitas fisik pada lansia.

3. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan tentang kemampuan fisik lansia yang menderita gagal jantung serta sebagai pengalaman dalam menghadapi pasien lansia dengan gagal jantung.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Lanjut Usia (Lansia)

1. Defenisi

Lansia dapat didefinisikan sebagai penurunan, kelemahan, meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit dan perubahan lingkungan, hilangnya mobilitas dan ketangkasan, serta perubahan fisiologis yang terkait dengan usia (Aru, 2009). World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa usia lanjut pada seseorang dimulai pada umur 60 tahun (Kushariyadi, 2010; Indriana, 2012; Wallace, 2007). Sedangkan menurut Departemen Kesehatan RI, lanjut usia pada seseorang dimulai pada usia 55 tahun keatas. Berdasarkan definisi secara umum, seseorang dikatakan lanjut usia apabila usianya 60 tahun keatas, baik pria maupun wanita. Lansia bukanlah suatu penyakit, melainkan merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan seseorang yang ditandai dengan adanya penurunan kemampuan tubuh untuk dapat bekerja atau beraktifitas

2. Perubahan pada Lansia

Menurut Mujahidullah (2012) dan Wallace (2007), terdapat beberapa perubahan yang akan terjadi terhadap seseorang yang telah memasuki usia lanjut, perubahan yang terjadi mencakup perubahan fisik, intelektual dan keagamaan.

a. Perubahan Fisik

Perubahan fisiologis terjadi sangat bervariasi pada setiap lansia dan umumnya menjadi perubahan yang diantisipasi. Perubahan fisiologis bukan termasuk proses patologis. Perubahan ini terjadi pada semua orang namun dengan kecepatan yang berbeda tergantung keadaannya. Perubahan pada system endokrin yang terjadi pada lansia erat kaitannya dengan kecepatan dan jumlah hormon yang disekresi dan

diproduksi yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan respons terhadap stimulasi system endokrin. Perubahan fisiologis yang dialami oleh lansia diantaranya penurunan jumlah jam tidur, ketahanan dan kemampuan bekerja, peningkatan tekanan darah, serta sulit mengatur suhu tubuh. Oleh karena itu, kelompok lansia rentan terhadap perubahan suhu yang mendadak/ekstrem (Sudargo, 2021).

Tidak dipungkiri lagi bahwa ketika seseorang telah memasuki usia lanjut maka fisiknya akan mengalami perubahan. Sel yang ada pada tubuh seseorang yang telah mengalami usia lanjut akan menjadi lebih besar yang menyebabkan mekanisme perbaikan pada sel akan terganggu dan proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati berkurang. Sistem indra yang ada pada lansia juga akan mengalami penurunan kemampuan. Pada indra pendengaran, akan terjadi penurunan kemampuan pendengaran pada telinga. Pada indra penglihatan, hal yang dapat terjadi yaitu kekeruhan pada kornea, hilangnya daya akomodasi dan menurunnya lapang pandang. Pada indra peraba, respon terhadap nyeri menurun serta kelanjut keringat berkurang. Pada indra pembau akan mengalami penurunan kekuatan otot pernapasan yang menyebabkan kemampuan membau juga berkurang.

b. Perubahan Intelektual

Menurut Hochanadel dan Kaplan dalam Mujahidullah (2012), akibat yang akan terjadi pada seseorang yang telah memasuki usia lanjut akan terjadi kemunduran pada kemampuan otak seperti perubahan *Intelegenita Quantion* (IQ) dimana fungsi otak kanan mengalami penurunan yang akan menyebabkan seseorang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi nonverbal, pemecahan masalah, konsentrasi serta kesulitan mengenal wajah seseorang. Perubahan intelektual yang juga terjadi adalah perubahan ingatan, karena penurunan kemampuan otak yang menyebabkan seorang lansia akan

kesulitan untuk menerima rangsangan yang ada sehingga kemampuannya untuk mengingat menurun.

c. Perubahan Keagamaan

Menurut Maslow dalam Mujahidin (2012), seorang lansia pada umumnya akan semakin teratur dalam kehidupan agamanya, hal ini dikarenakan keadaan lansia yang sudah tua dan akan meninggalkan kehidupan dunia.

3. Batasan-Batasan Usia Lansia

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), ada empat tahapan yaitu:

- a. Usia pertengahan (*middle age*) usia 45-59 tahun.
- b. Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun.
- c. Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun.
- d. Usia sangat tua (*very old*) usia >90 tahun.

Departemen Kesehatan RI (2013) mengklasifikasikan lansia menjadi 5 bagian:

- a. Pra lansia, seseorang yang memiliki usia antara 45-59 tahun
- b. Lansia, seseorang yang berusia 60 tahun keatas
- c. Lansia risiko tinggi, seseorang yang memiliki usia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan
- d. Lansia potensial, seorang lansia yang masih mampu untuk melakukan pekerjaan maupun kegiatan yang dapat menghasilkan barang atau jasa
- e. Lansia tidak potensial, seorang lansia yang tidak berdaya untuk mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada orang lain.

B. Gagal Jantung

1. Defenisi

Gagal jantung merupakan sebuah sindrom klinis dimana jantung mengalami kegagalan dalam menjalankan tugasnya baik dalam pengisian ventrikel ataupun mengejeksi darah untuk memenuhi kebutuhan perfusi jaringan yang disebabkan oleh kerusakan struktural dan/atau fungsional. Gagal jantung ditandai oleh gejala dan tanda yang khas. Gejala yang dijumpai antara lain adalah sesak napas, pembengkakan pergelangan kaki dan kelelahan, sedangkan tanda yang dijumpai berupa ronkhi pada paru dan suara jantung tambahan gallop s3.

Defenisi gagal jantung terbatas pada pasien gagal jantung yang telah timbul gejala sedangkan pasien bisa saja memiliki abnormalitas struktural maupun fungsional jantung tanpa gejala yang disebut sebagai disfungsi ventrikel. Disfungsi ventrikel (baik sistolik maupun diastolik) merupakan prekursor dari gagal jantung sehingga jika dideteksi dan ditangani dengan baik maka progresivitas gagal jantung bisa dicegah.

2. Klasifikasi

Ada beberapa klasifikasi gagal jantung yang perlu diketahui untuk dapat mengetahui etiologi dari gagal jantung dan memberikan peatalaksanaan yang tepat.

1. Berdasarkan onset

Gagal jantung dapat dibagi berdasarkan waktu terjadinya dan hal ini penting diketahui karena berhubungan dengan penanganan dari pasien. Pasien yang telah memiliki gagal jantung selama beberapa waktu termasuk ke dalam gagal jantung kronik. Pasien gagal jantung kronik yang telah mendapatkan pengobatan selama 1 bulan dan tidak mengalami perubahan tanda dan gejala berkaitan dengan gagal jantung

didefinisikan sebagai gagal jantung stabil. Pasien gagal jantung stabil yang mengalami perburukan didefinisikan dekomposisi yang dapat terjadi perlahan ataupun cepat. Penyebab dari gagal jantung kronik antara lain penyakit jantung koroner, kardiomiopati (dilatasi, hipertrofi, dan restriktif), hipertensi, penyakit jantung katup, gangguan metabolik, dan gangguan irama jantung.

Gagal jantung akut merupakan perubahan secara cepat atau perburukan gejala dan atau tanda dari gagal jantung. Gagal jantung akut dapat terjadi sebagai episode baru atau sebagai sekuel dari gagal jantung kronik berupa gagal jantung kronik dekomposisi akut. Kondisi gagal jantung akut berbeda dengan gagal jantung kronik karena dapat mengancam nyawa sehingga membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat. Penyebab dari gagal jantung akut antara lain sindroma koroner akut, takiaritmia, bradikardia, peningkatan cepat dari tekanan darah, infeksi, tidak patuhnya pasien dalam konsumsi garam/cairan/pengobatan, obat-obatan (NSAID, kortikosteroid, senyawa inotropik negatif, kemoterapi, kardiotoxik), eksaserbasi penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), emboli paru, komplikasi pembedahan dan perioperatif, peningkatan simpatis, perubahan metabolik/hormonal, penyakit serebrovaskular, dan penyebab mekanik akut (ruptur miokardium, trauma dada, intervensi jantung, inkompetensi katup karena endokarditis, diseksi aorta, atau trombosis).

2. Berdasarkan fraksi ejeksi ventrikel kiri

Pengelompokan ini penting karena digunakan oleh *guideline* gagal jantung ESC 2016 untuk menentukan terapi bagi pasien dan menilai respon terapi yang diberikan. Pengukuran fraksi ejeksi ventrikel kiri menggunakan modalitas pencitraan (ekokardiografi, radionuklir, atau *magnetic resonance* kardiak) merupakan standar objektif menilai berat-ringannya derajat gagal jantung pasien.

Klasifikasi gagal jantung dapat dijabarkan dalam dua kategori yaitu kelainan structural jantung atau berdasarkan gejala yang berkaitan dengan kapasitas fungsional dari NYHA

Berdasarkan kelainan structural jantung

- 1) Stadium A: memiliki risiko tinggi untuk berkembang menjadi gagal jantung. Tidak terdapat gangguan structural atau fungsional jantung, dan juga tidak tampak tanda atau gejala.
- 2) Stadium B: telah berbentuk kelainan pada struktur jantung yang berhubungan dengan perkembangan gagal jantung tapi tidak terdapat tanda atau gejala.
- 3) Stadium C: gagal jantung yang simtomatik berhubungan dengan penyakit structural jantung yang mendasari.
- 4) Stadium D: penyakit jantung structural lanjut serta gejala gagal jantung yang sangat bermakna muncul saat istirahat walaupun sudah mendapat terapi farmakologi maksimal (refrakter).

Berdasarkan kapasitas fungsional (NYHA)

- a) Kelas I: tidak ada batasan aktivitas fisik. Aktivitas fisik sehari-hari tidak menimbulkan kelelahan, berdebar atau sesak napas.
- b) Kelas II: terdapat batasan aktivitas ringan. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktivitas fisik sehari-hari menimbulkan kelelahan, berdebar atau sesak napas.
- c) Kelas III: terdapat batasan aktivitas yang bermakna. Tidak terdapat keluhan saat istirahat, namun aktivitas ringan dapat menyebabkan kelelahan, berdebar atau sesak napas

d) Kelas IV: tidak dapat melakukan aktivitas fisik tanpa keluhan. Terdapat gejala saat melakukan aktivitas.

3. Etiologi

Penyebab umum gagal jantung adalah rusaknya atau berkurangnya massa otot jantung karena iskemi akut atau kronik, peningkatan resistensi vascular karena hipertensi, atau karena takiaritmia (misalnya fibrilasi atrial). Pada dasarnya semua kondisi yang menyebabkan perubahan struktur atau fungsi ventrikel kiri merupakan predisposisi untuk gagal jantung. Dewasa ini studi epidemiologi menunjukkan bahwa sekitar setengah pasien gagal jantung memiliki fraksi ejeksi (*ejection fraction*, EF) ventrikel kiri yang baik (EF 40-50%), sehingga tidak lagi dipikirkan bahwa gagal jantung secara primer terjadi akibat penurunan fraksi ejeksi ventrikel kiri.

4. Patofisiologi

Beberapa mekanisme yang mempengaruhi progresivitas gagal jantung antara lain mekanisme neurohormonal yang meliputi aktivitas system saraf simpatis, aktivasi system renin-angiotensin dan perubahan vaskuler perifer serta *remodeling* ventrikel kiri, yang semuanya berperan mempertahankan homeostasis.

Aktivasi system saraf simpatis

Penurunan curah jantung pada gagal jantung akan mengaktifkan serangkaian mekanisme adaptasi untuk mempertahankan homeostasis kardiovaskuler, mekanisme ini merupakan adaptasi yang penting segera setelah terjadi penurunan curah jantung.

Aktivasi system syaraf simpatik terjadi bersamaan dengan berkurangnya tonus parasimpatik. Pada keadaan ini terjadi penurunan inhibisi reflex baroreseptor arterial atau kardiopulmoner. Reseptor ini berfungsi menurunkan tekanan darah. Di sisi lain terjadi peningkatan eksitasi kemoreseptor perifer nonbarorefleks dan metaboreseptor

otot. Akibatnya meningkatkan tonus simpatis dan pengurangan tonus parasimpatis dengan hasil akhir penurunan denyut jantung dan peningkatan resistensi vaskuler perifer.

Aktivasi system renin-angiotensin (renin-angiotensin system, RAS)

Berbeda dengan pengaktifan tonus simpatis, aktivasi system renin-angiotensin terjadi setelah selang waktu yang lebih lama. Mekanisme aktivasi RAS pada gagal jantung meliputi hipoperfusi renal, penurunan filtrasi natrium ketika mencapai macula densa, dan peningkatan stimulasi simpatik di ginjal yang berakibat pelepasan renin dari apparatusjugstglomerular. Renin ini kemudian berikatan dengan angiotensinogen yang disintesis di hati untuk membentuk angiotensin I. *Angiotensin converting enzyme* (ACE) berikatan dengan angiotensin I membentuk angiotensin II. Angiotensin II akan meningkatkan efeknya setelah berikatan dengan reseptor AT₁ dan AT₂. AT₁ banyak berlokasi pada saraf miokard sementara AT₂ pada fibroblas dan intrerstitial.

Perubahan neurohormonal vaskuler perifer

Pada pasien gagal jantung, terjadi interaksi kompleks antara system antara system saraf otonom dengan mekanisme autoregulasi local yang bertujuan mempertahankan suplai darah ke otak dan jantung, sementara mengurangi suplai ke kulit, otot rangka, organ splanknik dan ginjal; semua itu akibat pelepasan norepinefrin sebagai vasokonstriktor yang poten, *natriuretic peptides*, NO, bradikinin, PGI₂, serta PGE₂.

Bagi jantung, peningkatan tonus simpatis ini bertujuan mempertahankan tekanan arteri, sementara stimulasi simpatik padavena, menyebabkan peningkatan tonus vena untuk mempertahankan *venous return* dan pengisian ventrikel untuk

mempertahankan hukum Starling. Seharusnya pada keadaan normal, pelepasan NO terus-menerus akan menyebabkan “*counter response*” yakni vasodilatasi, namun hal ini tidak terjadi pada gagal jantung stadium lanjut.

Remodeling ventrikel kiri

Pada pasien gagal jantung, terjadi perubahan miosit jantung, yakni berkurangnya kontraktilitas otot jantung, berkurangnya miofilamen miosit jantung, perubahan protein sitoskeleton, serta desensitisasi sinyal β -adrenergik. Selain itu, terjadi pula pelepasan mediator-mediator radang seperti TNF- α dan IL-1 saat terjadi kerusakan pada jantung, yang berperan dalam perburukan gagal jantung.

Hipertrofi miosit jantung karena peningkatan tekanan sistolik dinding ventrikel menyebabkan penambahan sarkomer parallel dan peningkatan ukuran miosit sehingga menyebabkan penebalan dinding ventrikel kiri (*pressure overload* menyebabkan hipertrofi konsentrik). Pada *volum overload*, peningkatan tekanan diastolic menyebabkan peningkatan panjang miosit dan penambahan jumlah sarkomer serial (hipertrofi eksentrik).

Pada gagal jantung terjadi mekanisme kompensasi Frank Starling. Gagal jantung yang disebabkan oleh penurunan fungsi ventrikel kiri menyebabkan isi sekuncup (*stroke volume*) menurun dibandingkan jantung normal. Penurunan isi sekuncup menyebabkan pengosongan ventrikel menjadi tidak adekuat; akhirnya volume darah yang terakumulasi di ventrikel selama fase diastolic menjadi lebih banyak dibandingkan keadaan normal. Pada kasus gagal jantung berat dengan depresi kontraktilitas, curah jantung akan menurun, lalu terjadi peningkatan *end-diastolic volume* dan *end-diastolic pressure* (yang akan ditransmisikan secara retrograd ke

atrium kiri, vena pulmoner dan kapiler) sehingga dapat menyebabkan kongesti pulmoner dan edema.

5. Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Jantung

Menurut kemenkes 2014, untuk menciptakan lingkungan yang kondusif dalam menjalankann pola hidup sehat, diperlukan kebijakan yang mendukung agar masyarakat termotivasi dalam melaksanakan dan mempertahankan perilaku hidup sehat. Pemerintah Indonesia telah membuat kebijakan kesehatan sebagai salah satu cara mencegah dan mengendalikan penyakit tidak menular, diantaranya yaitu:

1. Undang-Undang RI Np. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 109 Tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif berupa Produk Tembakau bagi Kesehatan.
3. Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2013 tentang Pencantuman Peringatan Kesehatan dan Informasi Kesehatan pada Kemasan Produk Tembakau.
4. Peraturan Menteri Kesehatan No. 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji.

C. Gagal Jantung pada Lansia

1. Patofisiologi

Disfungsi diastolik yang relative tidak umum pada dewasa muda, didapat pada 50% kasus gagal jantung pada orang tua dan umum terjadi pada perempuan. Pada disfungsi diastolik, relaksasi miokard yang berkepanjangan dan peningkatan kekakuan (yang menurunkan tingkat pengisian dan volume) meningkatkan tekanan diastolik ventrikel kiri dan mengurangi isi sekuncup saat istirahat dan selama bekerja. Akibatnya terjadi gagal

jantung, bahkan ketika fungsi sistolik (yang ditunjukkan oleh fraksi ejeksi) normal atau mendekati normal (Imaligy, 2014).

Seiring dengan bertambahnya usia perubahan struktur jantung dan system kardiovaskular merendahkan ambang rangsang untuk gagal jantung. Kolagen interstisial dalam miokardium meningkat, miokardium menegang, dan relaksasi miokard menjadi lebih panjang. Perubahan ini menyebabkan penurunan signifikan fungsi diastolic ventrikel kiri, bahkan pada orang tua sehat. Penurunan fungsi sistolik juga terjadi seiring bertambahnya usia.

2. Etiologi

Masalah gagal jantung lansia sama halnya dengan orang dewasa pada umumnya, tetapi lebih multifaktorial. Pada orang tua, penyakit jantung skemik dengan infark miokard merupakan penyebab paling sering kardiomiopati dilatasi. Kardiomiopati hipertrofi hipertensi sering bermanifestasi disfungsi diastolik berat dan dapat menghambat *outflow tract* ventrikel kiri. *High output heart failure* tidak bias ditemukan pada orang tua; penyebab paling sering *high output heart failure* ialah anemia kronik, hipertiroid, defisiensi tiamin dan *shunt* arteriovena. Walaupun fungsi sistolik masih normal pada orang tua, gagal jantung dapat terjadi karena disfungsi diastolic yang terkait dengan bertambahnya usia.

3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada orang tua adalah susah bernafas, orthopnoe, edema, *fatigue* dan intoleransi kerja. Akan tetapi, dapat ditemuakn *atypical symptomatology* pada lansia dengan usia >80 tahun. *Atypical symptomatology* adalah simpton tidak khas, yang menyebabkan terjadinya *underdiagnosed* gagal jantung pada lansia.

Pada lansia, pemeriksaan fisik dilakukan secara nonspesifik. Tanda klasik gagal jantung antara lain ronkhi paru, peningkatan vena jugularis, refluks abdominojugular, *gallop S3* dan *pitting edema* ekstremitas bawah. Tetapi ronkhi paru pada orang tua dapat menjadi tanda penyakit paru kronik, pneumonia atau atelaktasis. Penyebab terjadinya edema perifer adalah infusensi vena, penyakit ginjal atau obat seperti penghambat kanal kalsium. Terjadinya gagal jantung pada lansia dapat dilihat dari adanya pernapasan Cheyne-Stokes (Imaligy, 2014).

4. Tata Laksana

Penatalaksanaan gagal jantung terhadap lansia bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup, mengurangi frekuensi perburukan gagal jantung, dan memperpanjang usia. Selain itu, tujuan sekunder dari penatalaksanaan ini adalah meningkatkan otonomi dan kemampuan kerja dan mengurangi biaya perawatan. Tujuan-tujuan tersebut dapat terwujud melalui pengelolaan etiologi dan agen penyebab, terapi nonfarmakologi, dan farmakologi.

Berikut ini beberapa terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan:

- a) Edukasi tanda dan gejala, dan pengobatan gagal jantung.
- b) Manajemen diet dengan menurunkan jumlah konsumsi garam serta memperhatikan asupan kalori, kolesterol serta berat badan normal.
- c) Latihan fisik. Penelitian menunjukkan bahwa membatasi aktivitas fisik akan menurunkan fungsi kardiovaskular dan musculoskeletal. Latihan fisik yang tepat akan meningkatkan kemampuan fungsional dan kualitas hidup pasien gagal jantung.
- d) Dukungan keluarga, yaitu dengan memperhatikan dan merawat lansia. Hal tersebut dapat memperbaiki kualitas hidup lansia.

Prinsip dasar terapi farmakologi medikamentosa gagal jantung adalah mencegah *remodeling* progresif miokardium serta mengurangi gejala. Gejala dikurangi dengan cara menurunkan *preload* (aliran darah balik ke jantung), *afterload* (tahanan yang dilawan oleh kontraksi jantung), dan memperbaiki kontraktilitas miokardium. Prinsip terapi tersebut dapat dicapai dengan pemberian golongan obat diuretic, misalnya *ACE-inhibitor*, penyekat beta, digitalis, vasodilator, agen inotropic positif, penghambat kanal kalsium, antikoagulan, dan obat atrimia.

D. Performa Fisik

Performance atau kinerja merupakan hasil atau keluaran dari suatu proses. Performa fisik adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas yang memerlukan tindakan fisik mulai dari perawatan diri (aktivitas sehari-hari) hingga aktivitas yang lebih kompleks yang memerlukan kombinasi keterampilan. Performa fisik mengacu pada kemampuan untuk mengintegrasikan mekanisme fisiologis dalam gerakan terkoordinasi untuk mencapai fungsi fisik, yaitu kemampuan yang dapat diamati untuk melakukan aktivitas, seperti bangun atau duduk di kursi dan berjalan (Freiberger, *et al.*, 2012).

Dalam tes berbasis performa, yang secara objektif menilai bagaimana aspek fungsi fisik, seorang individu biasanya melakukan tugas dengan cara standar dan performa diukur dengan kriteria objektif yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam beberapa tahun terakhir, langkah-langkah ini semakin banyak digunakan dalam studi status fungsional dan kecacatan di usia tua. Pada orang tua, ukuran performa fisik memberikan informasi yang melengkapi apa yang dapat dipelajari dari pemeriksaan dokter dan dari pendekatan tradisional berbasis kuisioner yang menilai kecacatan melalui proxy atau laporan diri individu.

Women's Health and Aging Study (WHAS) memasukkan ukuran performa fisik karena menawarkan formasi yang objektif dan terperinci tentang kapasitas fungsional dan

memberikan informasi yang berharga untuk memahami jalur sebab akibat dari penyakit hingga kecacatan. Tes performa fisik yang dipilih menilai spektrum fungsi, dari kemampuan dasar seperti keseimbangan hingga aktivitas kompleks seperti mengenakan pakaian. Tes ini juga mengukur fungsi fisik di sepanjang skala yang berkelanjutan, mulai dari sangat buruk hingga sangat baik. Oleh karena itu, pengukuran ini menjadi sangat penting untuk mendeteksi perubahan fungsi dari waktu ke waktu. Secara umum, tes ini dapat dikategorikan berdasarkan domain fungsi yang dinilai seperti fungsi ekstremitas atas atau fungsi ekstremitas bawah.

Penurunan performa fisik merupakan proses yang dinamis dan individual. Performa fisik berubah sesuai dengan perubahan interpersonal akibat penuaan. Sebuah tinjauan sistematis yang dilakukan oleh Freiburger, *et al.* (2012), menganalisis alat pengukuran performa fisik pada anggota komunitas yang lebih tua, yaitu Indeks MOBILI, TMB, PCE, uji PPF, PPT, dan SPPB (*Short Physical Performance Battery*). Namun, Salah satu instrumen yang sering digunakan untuk menilai performa fisik yaitu SPPB (*Short Physical Performance Battery*) dengan mengukur fungsi ekstremitas bawah (Nunciato, *et al.*, 2012). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Silva, *et al.* 2021, menyebutkan bahwa adanya hubungan antara skor *Short Physical Performance Battery* (SPPB) dan beberapa hasil kesehatan yang merugikan termasuk kematian.

Analisis Performa Fisik menggunakan SPPB

European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) merekomendasikan SPPB sebagai ukuran untuk mengidentifikasi perubahan performa fisik (Cruz-Jentoft, 2019). SPPB menilai performa fisik melalui pengukuran keseimbangan, kekuatan, dan gaya berjalan dan terdiri dari serangkaian tes yaitu: keseimbangan statis berdiri

di tiga posisi, kekuatantungkai bawah melalui bangun dan duduk di kursi, dan kesempatan berjalan dengan kecepatan normal (Guralnik, *et al.*, 1994).

Ketiga domain SPPB tersebut berhubungan langsung dengan fungsi fisik lansia. Domain pertama adalah keseimbangan, yang secara bertahap menurun selama penuaan, terutama setelah dekade keenam kehidupan (Bushatsky, *et al.*, 2019). penurunan keseimbangan mungkin berhubungan dengan penurunan reaksi neuromotor dan kontraksi otot akibat penuaan (Bushatsky, *et al.*, 2019). SPPB menilai keseimbangan melalui posisi statis setidaknya selama 10 detik (Guralnik, *et al.*, 2000).

Kedua adalah kekuatan. Kekuatan otot juga menurun selama penuaan dan dapat diidentifikasi dengan kesulitan dalam melakukan ADL. Kekuatan dinilai dalam SPPB dengan kinerja tungkai bawah dalam tes duduk-berdiri. Performa yang lebih baik dalam tes kekuatan terkait dengan sedikitnya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikannya, menjadikan tes ini penting untuk mengukur kapasitas fungsional orang tua terkait dengan tugas sehari-hari yang membutuhkan kekuatan, mortalitas dan presisi (Souza, *et al.*, 2019).

Ketiga adalah kecepatan berjalan. Berjalan sangat penting untuk kemandirian dalam aktivitas dasar kehidupan sehari-hari dan merupakan ukuran penting dalam penilaian pada lansia. Kecepatan berjalan secara bertahap menurun seiring dengan bertambahnya usia. Langkah yang lebih pendek dikaitkan dengan penurunan kecepatan berjalan yang lebih besar (Jerome, *et al.*, 2015). Kecepatan berjalan 0,8 m/s atau kurang memprediksi terjadinya kecacatan, penurunan kognitif, jatuh dan kematian (Van Kan, *et al.*, 2009).