

MANFAAT AKTIVITAS FISIK UNTUK *WELL BEING* LANJUT USIA: *LITERATURE REVIEW*

Benefits of Physical Activity for Elderly Well Being: Literature Review

Inna Nurvitasari^{1*}, Farid Rahman²

¹Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Pabelan,
Kartasura, Sukoharjo, 57169, Indonesia.

²Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Pabelan,
Kartasura, Sukoharjo, 57169, Indonesia.

*Email: j120237242@student.ums.ac.id

ABSTRACT

Decreased fitness in elderly has an impact that covers various aspects of health, including physical, mental and emotional. This decrease in fitness will cause a decrease in physical condition that can limit daily activities and have an impact on the increased risk of depression and social isolation. Aerobic activities such as walking, swimming, cycling help improve cardiovascular and respiratory health, increase energy, enhance wellbeing and life satisfaction. Strength training also plays an important role in maintaining muscle mass for elderly. This study focuses on physical activities that affect elderly wellbeing (the type of exercise, intensity, and physical activity duration). Scoping review was used as a guideline. Studies were collected by systematically searching the Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Science Direct, PubMed, Pro-Quest, Google Scholar databases covering publications from 2014-2024. The results showed that of the 93,806 articles identified using the keywords "physical activity"; "elderly"; "fitness", and "wellbeing", 15 articles were selected according to the inclusion criteria, namely full-text sources published in the last 10 years with an elderly sample and the main review of physical activity benefit for wellbeing in elderly and indicated the type of exercise, intensity and duration of physical activity. Based on the review of the 15 articles studied, it was found that the benefits of structured exercise at the physical activity level, especially moderate intensity physical exercise with a training frequency of 4-5 times a week, where aerobic, strengthening and balance exercises can be combined for exercise program is a safe and effective way to improve fitness in elderly.

Keywords: *older adults, physical activity, wellbeing, wellness*

ABSTRAK

Penurunan kebugaran pada lanjut usia memiliki dampak yang mencakup berbagai aspek kesehatan, termasuk fisik, mental dan emosional. Penurunan derajat kebugaran ini akan menyebabkan penurunan kondisi fisik yang dapat membatasi aktivitas sehari-hari dan berdampak pada meningkatnya risiko depresi dan isolasi sosial. Aktivitas aerobik seperti berjalan kaki, berenang, atau bersepeda dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung dan pernapasan, meningkatkan energi, meningkatkan perasaan kesejahteraan dan kepuasan hidup. Latihan kekuatan juga berperan penting untuk menjaga masa otot bagi lanjut usia. Penelitian ini berfokus pada aktivitas fisik yang memengaruhi *wellbeing* lanjut usia (jenis latihan, intensitas, dan durasi aktivitas fisik). *Scoping Review* digunakan sebagai pedoman. Pengumpulan studi dilakukan dengan pencarian sistematis pada database *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*, *Science Direct*, *PubMed*, *Pro-Quest*, *Google Scholar* yang mencakup terbitan dari 2014-2024. Hasil menunjukkan dari 93.806 artikel yang telah teridentifikasi dengan menggunakan kata kunci yaitu "aktivitas fisik"; "lanjut usia"; "kebugaran"; dan "*wellbeing*". 15 artikel terpilih sesuai dengan kriteria inklusi yaitu sumber *full-text* yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir dengan sampel lanjut usia dan ulasan utama

mengenai manfaat aktivitas fisik untuk *wellbeing* pada lanjut usia dan terindikasi mencantumkan jenis latihan, intensitas dan durasi aktivitas fisik. Berdasarkan tinjauan dari ke-15 artikel, ditemukan manfaat dari olahraga terstruktur pada tingkat aktivitas fisik terutama latihan fisik intensitas sedang dengan frekuensi latihan 4-5 kali seminggu yang mana latihan aerobik, *strengthening* dan keseimbangan dapat dikombinasikan dalam program latihan merupakan cara yang aman dan efektif untuk meningkatkan kebugaran pada lanjut usia.

Kata Kunci: aktivitas fisik, kebugaran, lansia, *wellbeing*

PENDAHULUAN

Penurunan kebugaran pada lansia memiliki dampak yang mencakup berbagai aspek kesehatan, termasuk fisik, mental, dan emosional.¹ Seiring bertambahnya usia juga dapat menyebabkan penurunan pada kebugaran sebesar 30-50%. Penurunan derajat kebugaran ini akan menyebabkan penurunan kondisi fisik yang dapat membatasi aktivitas sehari-hari seperti berjalan, naik tangga, atau berpakaian sendiri. Selain itu penurunan kebugaran juga berdampak pada kesejahteraan mental, dengan meningkatnya risiko depresi dan isolasi sosial karena kesulitan berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan rekreasi.² Penurunan kebugaran lansia dinyatakan dalam bentuk prevalensi oleh *World Health Organization* (WHO) yaitu sekitar 30% lansia di seluruh dunia mengalami penurunan kebugaran yang signifikan.³ Penelitian sebelumnya menyebutkan sebagian lansia (41,7%) memiliki kebugaran jasmani yang kurang.⁴ Penurunan kebugaran tersebut dapat berdampak pada penurunan kesehatan fisik, penurunan kualitas hidup dan kesejahteraan lansia.⁵

Terdapat penelitian yang menyebutkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas hidup lansia dibuktikan melalui data statistik yang signifikan dengan nilai *P value* = 0,004 < 0,05.⁶ Diperkuat penelitian lainnya yang menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap kualitas hidup pada lansia, dibuktikan melalui hasil uji statistik didapatkan nilai aktivitas fisik dan kualitas hidup yaitu $P=0,000$ ($p<0,050$).⁷ Aktivitas fisik dapat mencegah atau membantu mengatasi

sebagian besar tantangan utama yang dihadapi lansia, seperti rasa sakit, penurunan mobilitas, kelemahan, gangguan kognitif dan lain-lain. Aktivitas aerobik, seperti berjalan kaki, berenang, atau bersepeda, tidak hanya membantu meningkatkan kesehatan jantung dan pernapasan, tetapi juga meningkatkan energi dan meningkatkan perasaan kesejahteraan.⁸ Selain itu, latihan kekuatan, seperti angkat beban ringan dapat memperkuat otot, yang kemudian meningkatkan kualitas hidup lansia dengan meningkatnya kemandirian dan kepercayaan diri dalam melakukan aktivitas sehari-hari.⁹ Selain itu, aktivitas fisik sosial, seperti bermain tenis atau berdansa, dapat meningkatkan interaksi sosial dan merasa terhubung dengan orang lain.¹⁰ Aktivitas fisik terbagi berdasarkan besaran kalori yang digunakan yang terbagi tiga yaitu ringan (berjalan santai), sedang (*jogging*) dan berat (berlari).¹¹

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji jenis latihan, intensitas, dan durasi aktivitas fisik yang sesuai agar lansia terhindar dari penurunan kebugaran. Meskipun manfaat aktivitas fisik bagi kesejahteraan lansia telah diketahui, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami lebih dalam tentang jenis, intensitas, dan durasi aktivitas fisik yang paling efektif dalam meningkatkan kesejahteraan lansia.

METODE

Artikel ini merupakan *scoping review* yang dilandasi oleh kata kunci terkait bagaimana aktivitas fisik mempengaruhi *wellbeing* pada lansia? Sumber yang digunakan untuk mendukung

penyusunan artikel ini merupakan artikel akademik, literatur, dan sumber media yang berasal dari basis data yang telah dihimpun guna menjawab pertanyaan studi. Strategi pencarian dilakukan dengan basis pencarian data didapatkan dari beberapa mesin pencarian literatur seperti *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), *Science Direct*, *PubMed*, *Pro-Quest*, *Google Scholar* yang dicari melalui kata kunci “*well-being*”; atau “*physical activity*”, kemudian dikombinasi dengan kata kunci lain guna mendukung tujuan spesifik berupa “*wellness*”; atau “*older adults*”. Semua abstrak akan direview berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi jenis *full-teks* artikel ilmiah yang diterbitkan dari 2014-2024 dengan jenis studi yang digunakan dalam paper ini adalah *case study*, *randomized control trial*, *literature review*, *systematic review*, atau *case report*. Standar PICO yang digunakan dalam kriteria inklusi dalam review ini adalah; P= subjek lansia; I= aktivitas fisik; C= tidak melakukan aktivitas fisik; O= *wellbeing* pada semua aspek. Kemudian kriteria eksklusi berupa laporan anekdot dan artikel yang dipublikasikan dalam bentuk abstrak.

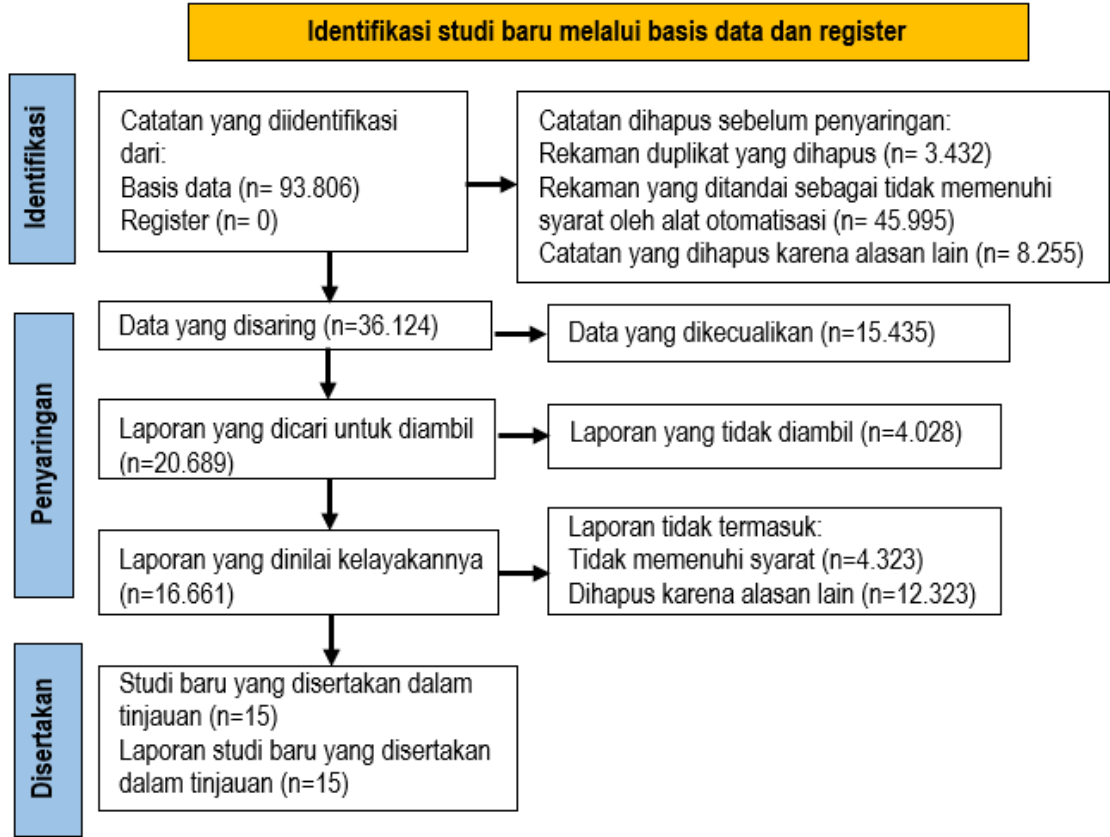
Identifikasi studi dikembangkan untuk menjawab pertanyaan. Strategi pencarian basis data artikel pada Tabel 1 dengan fokus pada bidang yang relevan yaitu aktivitas fisik sehingga akan ditemukan sumber data yang cukup luas. Pasca pencarian data yang dilakukan dengan kombinasi kata kunci berdasarkan manajemen pencarian ditemukan sejumlah sumber. Dari tahap sebelumnya didapati peneliti akan melakukan pengambilan data berupa informasi yang tersedia dalam literatur terkait. Dalam melakukan ekstraksi data, prosesnya dapat dibagi menjadi beberapa langkah sistematis. Pertama, peneliti akan menentukan kriteria inklusi dan eksklusi yang jelas untuk memilih literatur yang relevan. Kriteria ini dapat mencakup jenis studi, tahun publikasi, dan jenis publikasi tertentu. Data yang

relevan kemudian diekstraksi dari artikel yang dipilih sesuai dengan pendekatan 5 W: Melalui pendekatan 5W (*what*, *who*, *why*, dan *where*) penelitian ini akan mengidentifikasi “*What*” akan fokus pada tipe aktivitas fisik yang diteliti termasuk aktivitas dengan berbagai tingkat intensitas seperti ringan, sedang dan berat. “*Why*” akan mempertimbangkan manfaat dari aktivitas fisik tersebut terhadap *wellbeing* lansia, termasuk kesejahteraan fisik dan mental serta kualitas hidup. “*Who*” akan mencakup populasi studi, yaitu lansia. Terakhir “*Where*” akan mengacu pada lingkungan tempat untuk melakukan aktivitas fisik, yang meliputi berbagai *setting* seperti rumah, fasilitas olahraga komunitas, taman, atau lingkungan terbuka lainnya. Setelah data diekstraksi, peneliti akan mengorganisasikannya dan melakukan analisis untuk mengidentifikasi temuan utama dan kesimpulan dari literatur yang telah dikumpulkan. Dalam proses ekstraksi data, peneliti juga akan mempertimbangkan konsep FITT (Frekuensi, intensitas, *time* dan tipe) untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia.

Konsep FITT memungkinkan peneliti untuk memahami secara terperinci tentang frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis aktivitas fisik yang terlibat dalam literatur yang ditinjau. Dengan mempertimbangkan konsep FITT, penelitian dapat mengidentifikasi pola aktivitas fisik yang paling bermanfaat dan efektif dalam meningkatkan *wellbeing* pada lansia. Dengan demikian, pendekatan sistematis ini memastikan bahwa semua informasi yang relevan telah diperoleh dari literatur yang tersedia untuk mendukung sintesis komprehensif mengenai manfaat aktivitas fisik untuk kesejahteraan lansia. Selain itu pada Gambar 1, setelah memasukkan kata kunci pada mesin pencarian ditemukan basis data sebanyak 93.806 artikel yang

mana akan disaring menyesuaikan kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian artikel yang paling sesuai dengan tujuan dari penelitian akan diambil sebagai data utama terkait penelitian. Pada Gambar 1 terdapat

hasil 12.232 yang dihapus karena alasan lain yaitu artikel yang tidak mencantumkan FITT dalam program latihannya maupun artikel tanpa program latihan terkait kebugaran fisik pada lansia.



Gambar 1. Diagram Alir Strategi Pencarian Scoping Review

Tabel 1. Kata Kunci/Keyword Scoping Review Strategi Pencarian

Focus	What	Who	Where	Why
Aktivitas fisik untuk wellbeing	Tipe aktivitas fisik	Lansia		Kesejahteraan, kesehatan fisik, kesehatan mental, kualitas hidup
	Aktivitas fisik ringan mencakup kegiatan dengan intensitas rendah yang tidak menghasilkan denyut jantung secara signifikan. Intensitas HR rate 40-55% dari HR max. Intensitas: kurang dari 3 METs Contoh: Berjalan santai, berkebun ringan, melakukan pekerjaan rumah tangga ringan seperti menyapu atau membersihkan rumah,	Lansia	1. Komunitas 2. Rumah 3. Fasilitas kesehatan	Aktivitas fisik ringan dapat dilakukan selama kurang dari 150 menit per minggu. Aktivitas fisik ringan dapat membantu memelihara kesejahteraan fisik dengan meningkatkan sirkulasi darah, memperkuat otot-otot dan menjaga keseimbangan tubuh. Selain itu, aktivitas fisik ringan juga dapat memberikan dorongan emosional yang positif yang berkontribusi pada kesejahteraan mental.

Focus	What	Who	Where	Why
	melakukan yoga atau tai chi dengan intensitas rendah.			
	Aktivitas fisik sedang mencakup kegiatan yang meningkatkan denyut jantung dan pernapasan, namun masih memungkinkan untuk berbicara tanpa kesulitan. Intensitas HR rate 55-70% dari HR max. Intensitas: antara 3 hingga 5.9 METs. Contoh: Berjalan cepat, bersepeda santai, berenang dengan intensitas sedang, melakukan aktivitas aerobik ringan hingga sedang, seperti zumba atau bermain tenis ganda.	Lansia	1. Komunitas 2. Rumah 3. Fasilitas kesehatan	Aktivitas sedang dapat dilakukan sekitar 150 menit setiap minggunya. Aktivitas fisik sedang memiliki manfaat yang signifikan untuk kesejahteraan fisik, termasuk peningkatan kesehatan jantung, penurunan risiko penyakit kronis, dan peningkatan kualitas tidur. Aktivitas fisik sedang juga dapat membantu mengurangi tingkat stres meningkatkan kesejahteraan mental. Aktivitas fisik sedang secara teratur dapat meningkatkan kualitas hidup dengan memperbaiki kondisi fisik, mental, dan emosional.
	Aktivitas fisik berat melibatkan kegiatan dengan intensitas tinggi yang membuat seseorang bernapas cepat dan sulit berbicara. Intensitas HR rate 70-85% dari HR max. Intensitas METs: 6 METs atau lebih. Contoh: Lari, bersepeda dengan kecepatan tinggi, berenang dengan gaya cepat, bermain olahraga seperti sepak bola atau basket dengan intensitas tinggi, melakukan latihan kekuatan seperti angkat beban atau latihan resistensi.	Lansia	1. Komunitas 2. Rumah 3. Fasilitas kesehatan	Aktivitas fisik berat dapat dilakukan dari 300 menit per minggu dan memberikan manfaat yang signifikan untuk kesejahteraan fisik dengan meningkatkan kekuatan otot, kebugaran kardiovaskular, serta kepadatan tulang. Selain itu, aktivitas fisik berat juga dapat meningkatkan produksi endorfin dan neurotransmitter lainnya yang berkontribusi pada kesejahteraan mental. Melakukan aktivitas fisik berat secara teratur dapat meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan dengan meningkatkan kesehatan fisik dan mental serta memberikan rasa pencapaian dan kepuasan pribadi.

HASIL

Tabel 2. Hasil Karakteristik Inklusi Penelitian

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
1	<i>The effects of a home-based exercise intervention on elderly patients with knee osteoarthritis: a quasi-experimental study.</i> (Chen et al., 2019)	Mengevaluasi efektivitas <i>Home-based exercise intervention</i> (HBEI) untuk mengurangi gejala <i>Osteoarthritis Knee</i> dan meningkatkan fungsi fisik lansia.	<i>Quasi-experimental trial</i> terdiri dari 171 pasien lansia dengan <i>OA Knee</i> , teknik berupa <i>Random Assessor Blinded Sampling</i> . Kelompok Intervensi (pendidikan kesehatan yang dikombinasikan dengan HBEI) dan kelompok kontrol menerima pendidikan kesehatan.	<i>Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)</i> , <i>Five-Times-Sit-to-Stand Test (FTSST)</i> , <i>Timed Up and Go (TUG)</i> , <i>Six-Minute Walk Test (6MWT)</i> , dan <i>Arthritis Impact Measurement Scales 2 - Short Form (AIMS2-SF)</i> .	Pada <i>pre-test/post-test</i> menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu dalam penurunan intensitas nyeri (- 1,60 (CI, -2,75 hingga -0,58)) dan kekakuan (- 0,79 (CI, -1,37 hingga -0,21)) pada kelompok intervensi.	HBEI (latihan <i>Isometric contractions</i>) dan pendidikan kesehatan secara signifikan mengurangi gejala nyeri dan kaku <i>OA Knee</i> serta fungsi fisik dan kualitas hidup meningkat pada lansia.
2	<i>Effects of aquatic exercise on mental health, functional autonomy and oxidative stress in depressed elderly individuals: A randomized clinical trial.</i> (da Silva et al., 2019)	Mengetahui pengaruh latihan akuatik selama 12 minggu terhadap kesehatan mental dan parameter stres oksidatif pada lansia yang mengalami depresi.	<i>A Randomized Clinical Trial</i> terdiri dari 40 lansia dengan depresi, teknik berupa <i>Randomized Sampling</i> . Kedua kelompok diberikan intervensi Program latihan Akuatik.	<i>Beck Depression Inventory (BDI)</i> , <i>Beck Anxiety Inventory (BAI)</i> , <i>Timed Up & Go (TUG)</i> , <i>Berg Balance Scale (BBS)</i> , dan <i>Sit and Reach</i> .	Skor berikut menurun setelah pelatihan pada kelompok depresi: depresi (53%), kecemasan (48%), dan <i>Timed Up & Go</i> (33%). Skor berikut meningkat: <i>Berg Balance Scale</i> (9%) dan fleksibilitas (44%).	Program latihan akuatik (berjalan di air) mengurangi depresi dan kecemasan pada lansia yang mengalami depresi.
3	<i>A 12-week exercise program improves functional status in postmenopausal osteoporotic women: randomized controlled study</i> (Filipović et al.,	Mengevaluasi pengaruh program olahraga 12 minggu terhadap hasil fungsional pasien lansia <i>osteoporosis pascamenopause</i>	<i>A Randomized Clinical Trial</i> terdiri dari 96 lansia, teknik berupa <i>Randomized Sampling</i> . Membandingkan kelompok intervensi (latihan <i>resistance</i> , keseimbangan dan aerobik) dengan kelompok kontrol tanpa latihan apapun.	<i>Time Up and Go Test (TUG)</i> , <i>Sit to Stand test (STS)</i> , <i>One Leg Stance Test (OLST)</i> , <i>Fall Efficacy Scale (FES-I)</i> dan <i>Knowledge About Osteoporosis Questionnaire (OKAT-S)</i> .	Adanya peningkatan signifikan pada semua pengukuran yang diamati pada kelompok intervensi setelah 4 dan 12 minggu, menunjukkan perbedaan yang signifikan pada semua hasil fungsional ($P<0,001$ untuk semua).	Program selama 12 minggu (berjalan cepat 3-5 km/h dan <i>lunges</i>) sebagai metode efektif dan mudah untuk meningkatkan status fungsional pada wanita <i>osteoporosis</i>

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
4	<i>A Quasi-Experimental Study on the Effect of an Outdoor Physical Activity Program on the Wellbeing of Older Chinese People in Hong Kong.</i> (Lai et al., 2022)	Menguji dampak positif dari partisipasi lansia dalam aktivitas fisik aktif di luar ruangan (kayak, arung jeram dan hiking).	<i>A Quasi-Experimental Study</i> terdiri dari 22 lansia, teknik berupa <i>Random Assessor Blinded Sampling</i> . Kelompok intervensi (aktivitas luar ruangan di bawah bimbingan profesional) dan kelompok kontrol tidak menerima intervensi.	<i>14-item Self-Image of Aging Scale, Self-rated mental health, dan four-item self-reported Subjective Happiness Scale.</i>	Kegiatan di luar ruangan efektif dalam meningkatkan kesehatan mental orang lanjut usia sehingga mendukung dampak positif dari partisipasi aktivitas kelompok di luar ruangan pada lansia.	<i>pascamenopause.</i> Partisipasi aktif dalam aktivitas fisik di luar ruangan oleh lansia berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan mental pada lansia.
5	<i>The effects of a moderate physical activity intervention on physical fitness and cognition in healthy elderly with low levels of physical activity: a randomized controlled trial.</i> (Galle et al., 2023)	Meningkatkan "step count" lansia pada kekuatan, keseimbangan, dan kapasitas aerobik strategi konseling olahraga selama 6 bulan dan sesi tindak lanjut 9 bulan setelah dimulainya intervensi.	<i>Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 102 lansia mampu melakukan <i>timed up and go</i> dalam waktu 20 detik, dan skor <i>Mini-Mental status examination</i> ≥ 25 , teknik berupa <i>Randomized sampling</i> . Kelompok intervensi (7 sesi secara individu selama 45 menit) dan kelompok kontrol peserta yang tidak mengikuti tindak lanjut.	<i>Pedometer, Physical activity scale for the elderly (PASE), neuropsychological tests, short physical performance battery (SPPB) dan 6-minute walk test (6MWT).</i>	Terdapat peningkatan aktivitas fisik pada kelompok intervensi, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap kebugaran fisik dan kognisi. Lansia yang meningkatkan aktivitas fisiknya sebesar $\geq 35\%$ menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kapasitas aerobik, kecepatan berjalan, memori verbal.	Didapatkan peningkatan kebugaran fisik dan kognisi pada lansia yang mencapai peningkatan aktivitas fisik (berjalan kaki, bersepeda, mengurus rumah dan berkebun) minimal 35%.
6	<i>Physical Activity Patterns, Psychosocial Wellbeing and Coping Strategies Among Older Persons with Cognitive Frailty of the "WE-RISE" Trial Throughout the</i>	Membandingkan pola aktivitas fisik, kesejahteraan psikologis dan strategi koping lansia dengan kelemahan kognitif dalam uji coba "WE-RISE" yaitu latihan multi	<i>Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 55 sampel lansia, teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Kelompok intervensi dan kontrol sama-sama menerima intervensi multi domain dan perawatan biasa dengan ditambahkan intervensi WE-RISE pada	<i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) dan Functional Activities Questionnaire (FAQ), Flourishing Scale (FS) dan General Health Questionnaire (GHQ-12), dan Brief Coping Orientation to Problems Experienced (COPE).</i>	Kelompok WE-RISE memiliki tingkat yang lebih tinggi secara signifikan dari estimasi pengeluaran energi istirahat (MET) untuk "aktivitas berjalan" ($p < 0.001$), "aktivitas sedang" ($p = 0.002$) dan "aktivitas fisik total" ($p = 0.002$). Kelompok	Peserta kelompok intervensi WE-RISE lebih aktif secara fisik, mandiri secara fungsional dan memiliki kesejahteraan sosial-psikologis yang lebih tinggi serta koping yang positif.

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
	<i>COVID-19 Movement Control Order.</i> (Murukesu et al., 2021)	komponen (intervensi nutrisi, fisik dan kognitif).	kelompok intervensi.		intervensi juga secara signifikan lebih tinggi dalam domain mandiri fungsional (p<0.05) dibandingkan kontrol.	
7	<i>Effects of a moderate-intensity aerobic exercise programme on the cognitive function and quality of life of community-dwelling elderly people with mild cognitive impairment: A randomised controlled trial.</i> (Song & Yu, 2019)	Mengevaluasi efektivitas dari program latihan aerobik intensitas sedang pada fungsi kognitif dan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan pada lansia.	A <i>Single-Blinded Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 120 lansia yang mengalami gangguan kognitif ringan, teknik berupa <i>Single Blinded Random Sampling</i> . Kelompok intervensi (latihan aerobik sedang HR 96-128 denyut/menit) dan kelompok kontrol (program edukasi sebagai placebo).	<i>Montreal Cognitive Assessment contains cognitive tasks (MoCA-C), Quality of Life-Alzheimer's disease (Chinese version, QOL-AD-C), Pittsburgh Sleep Quality Index, dan Geriatric Depression Scale.</i>	Peserta dalam kelompok intervensi memiliki peningkatan signifikan fungsi kognitif dan kualitas hidup (p <0,001) baik pada pretest dan post-test. Serta berkurangnya gejala depresi efek tidak langsung: $\beta = 0.705$) dan peningkatan kualitas tidur (efek tidak langsung: $\beta = 0.205$).	Terdapat manfaat dari latihan aerobik pada fungsi kognitif dan kualitas hidup lansia dengan gangguan kognitif ringan.
8	<i>Effect of team sports and resistance training on physical function, quality of life, and motivation in older adults.</i> (Pedersen et al., 2017)	Mengetahui pengaruh olahraga tim dan pelatihan ketahanan terhadap fungsi fisik dan kualitas hidup pada lansia yang tidak terlatih.	<i>Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 72 lanjut usia, teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Kelompok Intervensi (olahraga permainan) untuk kelompok kontrol (latihan <i>strengthening</i>) selama 12 minggu.	<i>Senior fitness test, questionnaire SF 12, Older People's Quality of Life questionnaire, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), Non-Exercise Physical Activity (NEPA), triaxial accelerometer.</i>	Terjadi peningkatan aktivitas fisik dan penurunan kecemasan (P<0,05) namun tidak ada perbedaan antar kelompok selama periode intervensi serta pada kelompok intervensi.	Didapatkan intervensi latihan meningkatkan fungsi fisik lansia serta meningkatkan tingkat motivasi yang lebih tinggi akibat interaksi sosial.
9	<i>Effects of lower limb resistance exercise on muscle strength, physical fitness, and metabolism in pre-frail elderly patients: a</i>	Mengetahui efek dari latihan ketahanan ekstremitas bawah pada lansia dengan kondisi <i>pre-fraity</i> (lemah)	<i>Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 60 lansia (<i>pre-fraity</i>), teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Kelompok intervensi (<i>lower limb resistance exercise</i>) selama 12 minggu dan	<i>Digital Muscle Strength Measuring Instrument, Senior Fitness Test (SFT), 6-min walking test (6MWT), dan 30-s sit-to-stand test (30STS).</i>	Peningkatan pada kelompok intervensi (p <0,05), yaitu kekuatan otot femoris, 6MWT, 30STS dan perbedaan secara signifikan pada pengeluaran energi harian	Ketika digunakan dalam rentang yang tepat, latihan <i>lower resistance (squat)</i> efektif meningkatkan kekuatan otot tungkai bawah pada lansia.

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
	<i>randomized controlled trial.</i> (X. Lai et al., 2021)	di Tiongkok.	kelompok kontrol (menerima perawatan rutin)		yang setara sebelum dan sesudah intervensi antara kedua kelompok.	
10	<i>Effects of a moderate-to-high intensity resistance circuit training on fat mass, functional capacity, muscular strength, and quality of life in elderly: A randomized controlled trial.</i> (Marcos-Pardo et al., 2019)	Menentukan pengaruh dari latihan rangkaian resistansi dengan intensitas sedang-berat pada komposisi tubuh, kekuatan otot, dan kualitas hidup pada lansia.	<i>Randomized Controlled Trial</i> terdiri dari 45 lansia dengan teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Kelompok intervensi (<i>Moderate to high intensity resistance circuit training</i> (MHRCT) yaitu <i>submaximal strength test</i> 1-RM untuk <i>chest press</i> , <i>leg-hip extension</i> , <i>military press</i>) dan kelompok kontrol tidak melakukan latihan.	<i>Tanita BC-418 MA, Latin American Group for Maturity (GDLAM), 1-repetition maximum (1-RM) testing, OMNI-RES scale, dan Quality of Life in the elderly (WHOQOL-OLD).</i>	Didapatkan peningkatan massa tubuh dan nilai kekuatan otot pada lansia kelompok intervensi. Disabilitas mobilitas persisten dialami oleh 120/818 (14.7%) aktivitas fisik dan 162/817 (19.8%) peserta pendidikan kesehatan (HR=0.72; 95%CI=0.57–0.91; p=0.006).	Program latihan fisik intensitas sedang yang terstruktur, mengurangi disabilitas mobilitas berat selama 2,6 tahun di kalangan lansia yang berisiko mengalami disabilitas.
11	<i>Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE Study randomized clinical trial.</i> (Pahor et al., 2014)	Mengetahui program aktivitas fisik terstruktur jangka panjang lebih efektif dibandingkan program kesehatan mengurangi resiko disabilitas berat pada lansia.	<i>Randomized Control Trial</i> , terdiri dari 1635 lansia, teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Membandingkan kelompok intervensi yang diberikan latihan aerobik, <i>strengthening</i> , fleksibilitas dan keseimbangan serta edukasi kesehatan untuk kelompok kontrol.	<i>Quality of Wellbeing questionnaire, Community Healthy Activities Model Program for Seniors (CHAMPS) questionnaire, with accelerometry over 7-day periods (Actigraph Inc., Pensacola FL), cognitive testing, 400 m walk test, the SPPB; body weight, blood pressure, and pulse rate.</i>	Selama 2,6 tahun masa tindak lanjut, intervensi aktivitas fisik secara signifikan mengurangi disabilitas mobilitas mayor (HR=0.82, p=0.03) serta <i>persistent mobility disability</i> (HR=0.72, p=0.006).	Program aktivitas fisik intensitas sedang yang terstruktur (jalan kaki 40 menit, 10 menit latihan kekuatan, 10 menit latihan keseimbangan), mengurangi disabilitas berat dibandingkan dengan program Pendidikan Kesehatan pada lansia.
12	<i>Effect of a multicomponent programme based on reality orientation therapy</i>	Memperjelas efektivitas program multi komponen (fisik, kognitif, dan	<i>Quasi-Experimental Study</i> dengan 61 lansia, teknik berupa <i>Random Asessor Blinded Sampling</i> . Kedua kelompok intervensi dan	<i>Usual walking speed test (UWS) (m/s), the 5-repetition sit-to-stand test (SS-5) (s), Smedley-type hand held dynamometer,</i>	Hasil analisis statistik kedua kelompok sama-sama menunjukkan bahwa tes <i>sit-to-stand</i> 5 repetisi dilakukan lebih	Program multikomponen berdasarkan ROT (pelatihan kognitif untuk meningkatkan

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
	<i>on the physical performance and cognitive function of elderly community-dwellers: a quasi-experimental study.</i> (Kume et al., 2023)	psikologis) berdasarkan <i>Reality orientation therapy</i> (ROT) terhadap kinerja fisik, kemampuan kognitif, dan psikologis pada lansia.	kontrol mendapatkan program latihan multikomponen dikombinasikan dengan tugas latihan aerobik dan tugas kognitif. Dengan kelompok intervensi ditambahkan dengan Program latihan berbasis ROT.	<i>National Center for Geriatrics and Gerontology-Functional Assessment Tool (NCGG-FAT), word list memory (WM) test, trail Making Test, Version A (TMT-A) & Version B (TMT-B), &Symbol Digit Substitution Task (SDST).</i>	cepat secara signifikan ($P < 0,05$).	kemampuan adaptasi dan orientasi pada lingkungan) sama efektifnya dengan program multikomponen asli yang dikombinasikan dengan latihan aerobik dan tugas kognitif.
13	<i>The effect of group exercise frequency on health-related quality of life in institutionalized elderly.</i> (Rugbeer et al., 2017)	Mengetahui pengaruh frekuensi latihan kelompok terhadap kualitas hidup terkait kesehatan pada lansia yang dirawat di fasilitas perawatan.	<i>Quasi-Experimental Study</i> terdiri dari 20 lansia, teknik berupa <i>Random Aseessor Blinded Sampling</i> . Diberikan latihan fisik (latihan peregangan dan ketahanan), serta menghadiri 80% sesi latihan, kelompok intervensi (3x/minggu) dan kelompok kontrol (2x/minggu).	<i>36-Item Short-Form Health Survey (SF-36), Intensitas: Borg's Rating of Perceived Exertion (RPE).</i>	Perbedaan signifikan pada fungsi sosial paska pelatihan 3x/minggu ($p=0.003$) sedangkan 2x/minggu ($p=0.017$). Latihan 3x/minggu memberikan manfaat pada vitalitas ($p=0.018$), komponen mental pelatihan 3x/minggu ($p=0.005$) dan 2x/minggu ($p=0.033$).	Manfaat kesehatan mental dan sosial 3x/minggu lebih efektif dalam meningkatkan komponen mental karena <i>effect size</i> dibandingkan 2x/minggu dan 3x/minggu dapat membantu lansia dalam menjaga kemandirian.
14	<i>Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial.</i> (Lamb et al., 2018)	Melihat pengaruh latihan aerobik dan latihan kekuatan sedang - berat terhadap gangguan kognitif pada lansia penderita demensia ringan hingga sedang.	<i>Randomized Control Trial</i> dengan 329 lansia dengan demensia, teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Membandingkan efek kognitif dalam 12 bulan pada kelompok intervensi diberikan kombinasi program aerobik dan <i>strengthening</i> intensitas sedang-berat, sedangkan kelompok kontrol dengan	<i>Scale-cognitive subscale (ADAS-cog), Bristol activity of daily living index, neuropsychiatric index, the three-level version of the EQ-5D quality of life measure, the quality-of-life Alzheimer's disease scale, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition (DSM-IV),</i>	Pada 12 bulan, rata-rata ADAS-cog score telah meningkat pada kelompok intervensi 25,2 (SD 12.3) dan kontrol 23.8 (SD 10.4) menunjukkan penurunan kognitif yang lebih besar pada kelompok intervensi. Tidak ada perbedaan yang ditemukan pada hasil sekunder seperti tingkat keparahan gangguan	Program latihan aerobik dan <i>strengthening</i> intensitas sedang-tinggi tidak memperlambat gangguan kognitif pada lansia demensia tetapi meningkatkan kebugaran fisik namun tidak ada

No	Judul, Penulis dan tahun	Tujuan	Metode	Outcome measurement	Hasil	Keterangan
			perawatan biasa pada lansia.	<i>standardized mini mental state examination score (sMMSE), Zarit burden interview, carer health related quality of life using the EQ-5D-3L.</i>	kognitif dan mobilitas. 6-minute walking meningkat selama 6 minggu (rata-rata perubahan 18,1 m, CI 95% 11,6 m menjadi 24,6 m).	perbaikan nyata pada hasil klinis lainnya.
15	<i>The Effect of Progressive Dynamic Balance Training on Physical Function, The Ability to Balance and Quality of Life Among Elderly Women Who Underwent a Total Knee Arthroplasty: A Double-Blind Randomized Control Trial.</i> (H. G. Lee et al., 2021)	Mengetahui pengaruh <i>progressive dynamic balance training</i> (PDBT) terhadap fungsi fisik, kemampuan keseimbangan dan kualitas hidup pada pasien lansia yang menjalani <i>Total knee arthroplasty</i> (TKA).	<i>Randomized Control Trial</i> terdiri dari 38 pasien lansia wanita yang telah menjalani TKA, teknik berupa <i>randomized sampling</i> . Membandingkan kelompok intervensi yang menjalani PDBT selama 30 menit/hari, 5x/minggu selama 6 minggu. Kelompok kontrol hanya menjalani terapi fisik umum.	<i>Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) Osteoarthritis Index, pain pressure threshold (PPT), range of motion (ROM, Knee Outcome Survey-Activities of Daily Living (KOS-ADLS), The static balance; PDM Multifunction Force Measuring Plate (Zebris Medical, Germany, 2016) and the dynamic balance; timed up and go (TUG) test, dan Short-Form Health Survey 36 (SF-36).</i>	Fungsi fisik dan kemampuan meningkat secara signifikan ($p < 0,05$) pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sebaliknya, skor ringkasan komponen fisik untuk SF-36 mengenai kualitas hidup meningkat secara signifikan ($p < 0,05$); namun, skor ringkasan komponen mental untuk SF-36 dan PPT tidak berbeda secara signifikan antar kelompok.	PDBT (minggu pertama dan kedua pasien memutar badan saat duduk dikursi dan berdiri sambil mengangkat tumit) yang dikombinasikan, meningkatkan fungsi fisik, keseimbangan dan kualitas hidup pasien lansia yang menjalani TKA. Di sarankan bahwa PDBT merupakan intervensi yang efektif untuk mencegah jatuh dan meningkatkan kemampuan ADL dan kualitas hidup setelah TKA.

PEMBAHASAN

Dari tinjauan yang dilakukan pada 15 artikel dengan sampel lansia dengan atau tanpa komorbid bawaan, telah ditemukan berbagai aktivitas fisik untuk menunjang peningkatan kemampuan fisik maupun mempertahankan keadaan fisik pasien sehingga tidak terjadi penurunan kebugaran yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pada lansia. Didapatkan jumlah total frekuensi latihan per minggu dari ke-15 artikel Tabel 2 yaitu 46,5 kali per minggu dengan rata-rata 3,1 kali per minggu. Latihan direkomendasikan ≥ 3 -4 hari/minggu untuk latihan aerobik intensitas sedang hingga berat yang dilengkapi dengan latihan *strengthening* ≥ 2 hari setiap minggu dan latihan keseimbangan ≥ 3 hari/minggu.

Latihan kognitif seperti berjalan ditambah tepuk tangan sambil menghitung, satu hari setiap dua minggu disebutkan pada salah satu artikel, dengan durasi latihan 90 menit dan aktivitas fisik sedang yang mana menerapkan latihan multi komponen yaitu menggabungkan latihan aerobik, latihan resisten serta tugas kognitif diberikan pada lansia.²³ Latihan tersebut sama efektifnya dengan latihan 3-5 hari/minggu untuk lansia. Melakukan aktivitas fisik sekali seminggu atau beberapa aktivitas lebih baik daripada tidak sama sekali.²⁷ Intensitas latihan berperan penting dalam menentukan seberapa keras latihan yang harus dilakukan pada artikel studi dengan intensitas sedang (aktivitas sedang = 4,0 METs (*Metabolic Equivalent of Task*) setara dengan berjalan dengan kecepatan sedang (4 mph)/berjalan pelan) lebih banyak digunakan, dikarenakan pada lansia secara fisiologis telah terjadi penurunan dari segi kemampuan fisik serta organ-organ tubuh yang telah mengalami degenerasi sehingga terjadi penurunan efisiensinya yang mana latihan dengan intensitas

sedang lebih memungkinkan untuk dilakukan oleh lanjut usia.^{12,17,19,22,23}

Studi dengan intensitas sedang hingga berat yang dapat ditentukan menggunakan detak jantung maksimal 65%-85% HR max yang mana intensitas sedang-berat digunakan oleh beberapa artikel, dimana program latihan progresif dengan menaikkan intensitas hingga minggu terakhir efektif dalam meningkatkan kapasitas kardiovaskular, kekuatan otot, dan metabolisme tubuh sehingga membantu membakar lebih banyak kalori dan mengontrol berat badan pada lansia.^{15,22,25}

Kuantifikasi aktivitas fisik menggunakan METs sebagai berikut: aktivitas ringan = 3,3 METs (setara dengan duduk; berjalan lambat; waktu luang: bermain kartu; bermain musik), aktivitas sedang = 4,0 METs (setara dengan berjalan dengan kecepatan sedang; menyapu; waktu luang: Badminton tetapi permainan rekreasi bukan kompetisi, dan aktivitas berat = 8,0 METs (setara dengan *jogging* (5 mph)); *running* (7 mph); berjalan sangat cepat (4,5 mph); mendaki; aktivitas olahraga (kompetisi).²⁸

Perubahan dapat terjadi pada sistem organ atau sel tubuh ketika melakukan aktivitas seperti saat melakukan aktivitas fisik aerobik seperti menaiki tangga atau saat *jogging*, membantu meningkatkan efisiensi sistem kardiovaskular dan meningkatkan stamina maupun latihan *strengthening* akan memberikan dampak terhadap kekuatan otot. Aktivitas fisik intensitas sedang dapat meningkatkan aliran darah dan oksigen ke seluruh tubuh, termasuk ke otot dan organ vital seperti meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperkuat otot jantung sehingga lebih efisien dalam memompa darah.²⁹

Berapa lama lansia berolahraga harus ditentukan dengan seksama, seperti pada ke-15 artikel pada Tabel 2 dengan

penurunan aktivitas fisik dikarenakan (depresi, demensia, kelemahan kognitif, *pre-frailty* dan OA knee) ataupun setelah menjalani *Total knee arthroplasty* (TKA), dimana durasi terbagi menjadi 5-10 menit untuk pemanasan sebelum memasuki latihan inti yang akan memakan waktu sekitar 30-45 menit setiap sesinya kemudian dilanjutkan dengan *cooldown* sekitar 5-10 menit terdapat pula waktu istirahat sekitar 5 menit yang mana pembagian jangka waktu ini telah terbukti efektif sebagai batasan waktu dalam program latihan pada lansia. Adapun satu studi dengan total waktu latihan 30 menit setiap sesi dengan waktu istirahat 30-40 detik dan dua set 10 repetisi untuk latihan *strengthening* yang mana jangka waktu lebih pendek dari artikel lainnya meskipun begitu jangka waktu ini merupakan intervensi yang efektif untuk mencegah jatuh dan meningkatkan kemampuan lansia melakukan ADL (*Activity of Daily Living*) serta kualitas hidup untuk lanjut usia dengan kemampuan fisik yang telah banyak menurun dikarenakan satu atau lebih komorbid yang terjadi pada tubuh lansia.²⁶ Aktivitas fisik apapun bermanfaat sebagai pengganti gaya hidup lansia yang kurang aktif, lansia disarankan untuk melakukan olahraga intensitas sedang hingga berat selama 150 menit atau olahraga intensitas berat selama 75 menit setiap minggunya.³⁰

Jenis latihan yang akan diberikan pada lansia menentukan hasil yang ingin dituju terapis dalam program latihan. Seperti pada tipe latihan aerobik yaitu berenang, *jogging*, *walking*, latihan pola melangkah di tangga, mengurus rumah, berkebun, terdapat juga olahraga rekreasi seperti kayak, arung jeram, *hiking* dan latihan *strengthening* seperti *arm exercises* ataupun *shoulder exercises* dimana latihan menggunakan *dumbbell* dengan berat awal antara 0-12 kg, *lower limb resistance exercise* seperti *leg strength exercises*, *dynamic stretching*, *toe and*

heel presses, *isometric contractions of the quadriceps*, yang mana latihan dapat menggunakan *sandbags* seberat 0,5–1 kg dipasang di pergelangan tangan atau kaki.

Latihan aerobik dengan menggunakan metode interval dimana sesi pelatihan diatur sebagai interval dengan 4 menit bermain diikuti dengan 4 menit istirahat dengan tiga interval (≈ 12 menit/sesi) selama 4 minggu pertama, empat interval (≈ 16 menit/sesi) selama minggu ke-5 hingga ke-8, dan lima interval (≈ 20 menit/sesi) pada minggu ke-9 hingga ke-12 dan latihan aerobik 10 menit, interval 10 menit, latihan multi komponen 30 menit yang terdiri dari latihan aerobik dan tugas kognitif, dan 10 menit peregangan *cooldown*, terdapat juga latihan berkelompok di bawah bimbingan profesional serta program latihan di rumah yang akan diamati setiap minggu oleh terapis. Hasil penelitian ini mengonfirmasi efek positif olahraga terhadap fungsi fisik pada kesehatan lansia dengan tingkat aktivitas fisik harian yang rendah. Latihan interval memberikan efisiensi waktu serta lebih menyenangkan dari pada latihan yang terus menerus dalam intensitas sedang dibandingkan pelatihan konvensional. Latihan interval memberikan peningkatan serupa bahkan lebih baik dari latihan konvensional yaitu terdapat peningkatan dalam kapasitas fungsional, *cycling economy*, W_{Max} , V_{O2max} dan komposisi tubuh (peningkatan massa tanpa lemak) pada lansia.³¹ Sehubungan dengan penelitian diatas, latihan interval menjadi salah satu latihan yang paling bermanfaat daripada konvensional karena terbukti memberikan *benefit* lebih baik untuk lansia.

Kemudian metode latihan *strengthening* yaitu dengan penambahan beban pada sesi latihan, di minggu pertama terapis akan mengajarkan latihan dengan pertemuan tatap muka

kemudian peserta akan melakukan latihan mandiri di rumah yang akan tetap diamati melalui panggilan (telepon) untuk mengetahui apakah latihan rutin dijalankan atau tidak.^{12,21,23,25} Terdapat latihan keseimbangan dinamis progresif yang digunakan untuk lansia setelah hari ketiga operasi *total knee arthroplasty* (TKA), latihan tersebut dilakukan untuk mencegah kejadian jatuh pada lansia yang dilakukan 4-5 hari setiap minggu. Metode latihan terdiri dari empat level latihan yang mana tingkatan level menentukan tingkat latihan dari minggu pertama dan seterusnya di mana latihan ini efektif dalam peningkatan kekuatan otot, fleksibilitas, dan jangkauan gerak sehingga memungkinkan lansia melakukan aktivitas sehari-hari.²⁶

Terdapat studi yang mengombinasikan latihan *strengthening*, *endurance* dan keseimbangan sebagai bentuk program latihan progresif dengan melibatkan kelompok otot besar yang memerlukan gerakan berirama serta berkelanjutan dan menunjukkan bahwa program latihan 3x/minggu selama 12 minggu memiliki dampak positif terhadap vitalitas dan fungsi fisik.²⁴ Intensitas pada 3 minggu pertama setara dengan 10 hingga 11 skala *Rate of Perceived Exertion* (RPE) ringan kemudian akan meningkat sampai minggu terakhir yang mana latihan ini efektif dalam meningkatkan kapasitas kardiovaskular, memperkuat otot dan membantu menjaga postur yang baik. *American College of Sports Medicine* (ACSM), merekomendasikan agar lanjut usia melakukan kombinasi latihan aerobik, *resistance*, fleksibilitas dan keseimbangan untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan.³²

Kelebihan dari *literature* ini yaitu mengetahui manfaat aktivitas fisik dari masing-masing jenis latihan serta mengetahui program latihan yang direkomendasikan untuk lansia. Dari

literature ini, terapis dapat menentukan program latihan sesuai dengan FITT (frekuensi, intensitas, *time* (durasi) dan tipe latihan) untuk meningkatkan, menjaga serta memperbaiki pola aktivitas fisik yang dilakukan lanjut usia. Tipe latihan dari yang mudah dilakukan sampai latihan yang harus didampingi oleh ahli, disertakan dalam *literature* ini. Keterbatasan *literature* ini adalah aktivitas fisik yang direkomendasikan masih terlalu umum. Pemilihan latihan berkelompok atau beregu pada kondisi yang spesifik tidak banyak diulas dalam *literature* ini.

Berpartisipasi dalam aktivitas aerobik seperti berjalan, berkebun, melakukan pekerjaan rumah serta aktivitas aerobik yang tidak terlalu membebani tubuh lansia seperti berenang dan sepeda statis dapat dipertimbangkan. Selain itu, disarankan melakukan latihan *strengthening* untuk meningkatkan maupun menjaga kebugaran otot sehingga memungkinkan lansia melakukan kegiatan sehari-hari secara mandiri. Latihan *strengthening* dilakukan 2-3 hari/minggu dengan istirahat 5 menit diantara setiap sesi latihan kemudian intensitas sedang hingga berat menggunakan tahanan atau beban dapat direkomendasikan dengan durasi latihan adalah satu set latihan dengan 10-20 repetisi untuk masing-masing latihan.

Berdasarkan hasil *literature* yang telah diteliti dapat diimplementasikan pada program latihan yang diberikan kepada lansia dengan aktivitas fisik pada berbagai tingkat aktivitas fisik menggunakan FITT (frekuensi, intensitas, *time* (durasi) dan tipe latihan) yaitu pemilihan latihan didasarkan pada kemampuan lansia dalam melakukan aktivitas fisik yang diinginkan dengan rekomendasi oleh saran ahli. Program latihan untuk lansia meliputi aerobik, *strengthening*, fleksibilitas dan keseimbangan dengan cara progresif

yang mana melibatkan kelompok otot tubuh serta detak jantung dapat dikombinasikan untuk memaksimalkan kondisi lansia yang ada, memelihara kondisi fisik agar tidak terjadi penurunan kebugaran yang tajam terhadap lansia agar didapatkannya kebugaran pada lansia yang terjaga.

SIMPULAN

Ditinjau berdasarkan ulasan berbagai *literature* menunjukkan bahwa sejumlah besar bukti mengenai program aktivitas fisik memiliki efek yang beragam untuk lansia. Secara khusus, terdapat bukti yang menunjukkan manfaat dari olahraga terstruktur pada tingkat aktivitas fisik terutama pada hasil mobilitas, kekuatan dan keseimbangan. Terutama, lansia direkomendasikan melakukan aktivitas fisik setidaknya selama 150 menit pada intensitas sedang (aktivitas sedang = 4,0 METs setara dengan berjalan, berenang dan *jogging*) kemudian untuk lansia dengan komorbid ataupun setelah menjalani operasi dapat melakukan latihan dengan intensitas ringan setiap 3-5 hari/minggu menjadi cara yang aman dan efektif untuk meningkatkan kebugaran pada lansia. Penelitian ini menunjukkan bahwa latihan olahraga yang teratur dan terencana seperti aktivitas fisik intensitas sedang ≥ 4 -5x/minggu untuk latihan aerobik dan kombinasi latihan *strengthening* maupun keseimbangan dari intensitas sedang ke berat secara bertahap 2-3x/minggu. dapat meningkatkan, memulihkan maupun memelihara fungsi fisik pada lansia.

DAFTAR RUJUKAN

1. Saputri DA, Sumarni T, Sukmaningtyas W. Gambaran Tingkat Kemandirian Pada Lansia Di Roujin Home Aiwakai Ikedaen Okinawa Jepang. *Viva Medika: Jurnal Kesehatan, Kebidanan Dan Keperawatan*. 2022;15(2):91-108. Doi:10.35960/Vm.V15i2.854
2. Anlya G, Yuliadarwati NM, Lubis ZI. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Kebugaran Lansia Pada Komunitas Lansia Di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*. 2023;14(1):291-297.
3. World Health Organization. Ageing And Health. World Health Organization. Published October 1, 2022. Accessed May 23, 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
4. Purwantini D. Kebugaran Jasmani Pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*. 2021;4(2):19-25. Doi:10.36984/Jkm.V4i2.210
5. Baga HDS, Sujana T, Triwibowo A. Perspektif Lansia Terhadap Aktivitas Fisik Dan Kesejahteraan Jasmani Di Desa Margosari Kota Salatiga Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*. 2017;8(2):89. Doi:10.26751/Jikk.V8i2.278
6. Utami DC, Nurhidayati I, Pramono C, Winarti A. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Lansia Usia 60-69 Tahun Di Desa Sudimoro Kecamatan Tulung Kabupaten Klaten. *The 1 Conference of Health and Social Humaniora*. 2019;(1):97-107.
7. Ariyanto A, Puspitasari N, Utami DN. AKTIVITAS FISIK TERHADAP KUALITAS HIDUP PADA LANSIA. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*. 2020;XIII(2):145-151.
8. Psarrou A, Adamakidou T, Apostolara P, Et Al. Associations Between Physical Activity and Health-Related Quality of Life Among Community-Dwelling Older Adults: A Cross-Sectional Study In Urban Greece. *Geriatrics (Switzerland)*. 2023;8(3):1-18. Doi:10.3390/Geriatrics8030061
9. Liu C Ju, Latham NK. Progressive Resistance Strength Training for Improving Physical Function In Older Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2009;6(3):244-246. Doi:10.1002/14651858.CD002759.Pub2
10. Arem H, Moore SC, Patel A, Et Al. Leisure Time Physical Activity and Mortality: A Detailed Pooled Analysis of The Dose-

- Response Relationship. *JAMA Intern Med.* 2015;175(6):959-967.
Doi:10.1001/Jamainternmed.2015.0533
11. Tukuboya VT, Malonda NSH, Sanggelorang Y. Gambaran Aktivitas Fisik Pada Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal KESMAS.* 2020;9(6):35-45.
 12. Chen H, Zheng X, Huang H, Liu C, Wan Q, Shang S. The Effects of A Home-Based Exercise Intervention On Elderly Patients With Knee Osteoarthritis: A Quasi-Experimental Study. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2019;20(1):1-11.
Doi:10.1186/S12891-019-2521-4
 13. Da Silva LA, Tortelli L, Motta J, Et Al. Effects of Aquatic Exercise on Mental Health, Functional Autonomy and Oxidative Stress In Depressed Elderly Individuals: A Randomized Clinical Trial. *Clinics.* 2019;74(E322):1-7.
Doi:10.6061/Clinics/2019/E322
 14. Filipović TN, Lazović MP, Backović AN, Et Al. A 12-Week Exercise Program Improves Functional Status in Postmenopausal Osteoporotic Women: Randomized Controlled Study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021;57(1):120-130. Doi:10.23736/S1973-9087.20.06149-3
 15. Lai DWL, Ou X, Jin J. A Quasi-Experimental Study on The Effect of An Outdoor Physical Activity Program on The Wellbeing of Older Chinese People In Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):1-8.
Doi:10.3390/Ijerp19158950
 16. Galle SA, Deijen JB, Milders M V., Et Al. The Effects of A Moderate Physical Activity Intervention on Physical Fitness and Cognition In Healthy Elderly With Low Levels of Physical Activity: A Randomized Controlled Trial. *Alzheimers Res Ther.* 2023;15(1):1-23. Doi:10.1186/S13195-022-01123-3
 17. Murukesu RR, Singh DKA, Shahar S, Subramaniam P. Physical Activity Patterns, Psychosocial Wellbeing and Coping Strategies Among Older Persons with Cognitive Frailty of The “We-Rise” Trial Throughout The Covid-19 Movement Control Order. *Clin Interv Aging.* 2021;16:415-429.
Doi:10.2147/CIA.S290851
 18. Song D, Yu DSF. Effects Of A Moderate-Intensity Aerobic Exercise Programme On The Cognitive Function and Quality of Life of Community-Dwelling Elderly People With Mild Cognitive Impairment: A Randomised Controlled Trial. *Int J Nurs Stud.* 2019;93:97-105.
Doi:10.1016/J.Ijnurstu.2019.02.019
 19. Pedersen MT, Vorup J, Nistrup A, Et Al. Effect of Team Sports and Resistance Training On Physical Function, Quality of Life, and Motivation In Older Adults. *Scand J Med Sci Sports.* 2017;27(8):852-864.
Doi:10.1111/Sms.12823
 20. Lai X, Bo L, Zhu H, Et Al. Effects of Lower Limb Resistance Exercise On Muscle Strength, Physical Fitness, And Metabolism In Pre-Frail Elderly Patients: A Randomized Controlled Trial. *BMC Geriatr.* 2021;21(1):1-9. Doi:10.1186/S12877-021-02386-5
 21. Marcos-Pardo PJ, Orquin-Castrillón FJ, Gea-García GM, Et Al. Effects of A Moderate-To-High Intensity Resistance Circuit Training On Fat Mass, Functional Capacity, Muscular Strength, and Quality of Life In Elderly: A Randomized Controlled Trial. *Sci Rep.* 2019;9(1):1-12.
Doi:10.1038/S41598-019-44329-6
 22. Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, Et Al. Effect of Structured Physical Activity On Prevention of Major Mobility Disability In Older Adults: The LIFE Study Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2014;311(23):2387-2396. Doi:10.1001/Jama.2014.5616
 23. Kume Y, Nagaoka M, Uemura S, Et Al. Effect of A Multicomponent Programme Based On Reality Orientation Therapy On The Physical Performance and Cognitive Function of Elderly Community-Dwellers: A Quasi-Experimental Study. *Psychogeriatrics.* 2023;23(5):847-855.
Doi:10.1111/Psyg.13008

24. Rugbeer N, Ramklass S, Mckune A, Van Heerden J. The Effect of Group Exercise Frequency On Health Related Quality of Life In Institutionalized Elderly. *Pan African Medical Journal*. 2017;26:1-14. Doi:10.11604/Pamj.2017.26.35.10518
25. Lamb SE, Sheehan B, Atherton N, Et Al. Dementia and Physical Activity (DAPA) Trial Of Moderate To High Intensity Exercise Training for People With Dementia: Randomised Controlled Trial. *BMJ (Online)*. 2018;361:1-11. Doi:10.1136/Bmj.K1675
26. Lee HG, An J, Lee BH. The Effect of Progressive Dynamic Balance Training On Physical Function, The Ability To Balance and Quality of Life Among Elderly Women Who Underwent A Total Knee Arthroplasty: A Double-Blind Randomized Control Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):1-11. Doi:10.3390/Ijerp18052513
27. American College of Sports Medicine. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Vol 10. 10th Ed. (Nobel Michael MA, Ed.). Katie Feltman; 2018.
28. Healey EL, Allen KD, Bennell K, Bowden JL, Quicke JG, Smith R. Self-Report Measures of Physical Activity. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020;72(S10):717-730. Doi:10.1002/Acr.24211
29. Wu X, Gao S, Lian Y. Effects of Continuous Aerobic Exercise On Lung Function and Quality Of Life With Asthma: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Thorac Dis*. 2020;12(9):4781-4795. Doi:10.21037/Jtd-19-2813
30. Macintosh BR, Murias JM, Keir DA, Weir JM. What Is Moderate to Vigorous Exercise Intensity? *Front Physiol*. 2021;12:1-6. Doi:10.3389/Fphys.2021.682233
31. Müller DC, Boeno FP, Izquierdo M, Et Al. Effects of High-Intensity Interval Training Combined with Traditional Strength or Power Training On Functionality and Physical Fitness In Healthy Older Men: A Randomized Controlled Trial. *Exp Gerontol*. 2021;149:1-8. Doi:10.1016/J.Exger.2021.111321
32. Thompson PD, Arena R, Riebe D, Pescatello LS. *ACSM's New Preparticipation Health Screening Recommendations from ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, Ninth Edition*.; 2013. [Http://Www.Phac-Aspc.Gc.Ca/Pau-Uap/Paguide](http://Www.Phac-Aspc.Gc.Ca/Pau-Uap/Paguide)