

**PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT
STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI**

BINJAI

SKRIPSI



Oleh :

AYU ANDINI

2008260089

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN 2024

**PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT
STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI
BINJAI**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



Oleh :
AYU ANDINI
2008260089

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2024**

HALAMAN PERSETUJUAN



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Ayu Andini
NPM : 2008260089
Prodi/Bagian : Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Pengaruh *Low Impact Exercise* Terhadap Tingkat
Stress Lansia Di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI
Binjai

Disetujui untuk disampaikan kepada panitia ujian
Medan, 29 Desember 2023

Pembimbing,

Tanda Tangan
(dr. Robitah Asfur, M. Biomed., AIFO-K)
NIDN: 0106048101

Unggul | Cerdas | Terpercaya

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ayu Andini

NPM : 2008260089

Judul Skripsi : Pengaruh *Low Impact Exercise* Terhadap Tingkat Stress Lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Januari 2024



Ayu Andini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Low Impact Exercise* Terhadap Tingkat Stress Lansia Di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai” dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini penulis menghadapi berbagai hambatan dan masalah, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak alhamdulillah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. dr. Desi Isnayanti, M. Pd.Ked selaku Ketua Program Studi PendidikanDokter.
3. dr. Robitah Asfur, M. Biomed, AIFO-K selaku dosen pembimbing yang telah memberikanarahan, masukan, motivasi dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini.
4. dr. Rahmi, M. Biomed selaku dosen penguji satu saya yang telah memberikan koreksi, saran serta nasihat dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. dr. Lita Septina Chaniago, Sp. Pd, KEMD selaku dosen penguji dua saya yang telah memberikan koreksi, saran serta nasihat dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Kedua orangtua saya tercinta yaitu Ayahanda Sartono dan Almarhumah Ibunda Emiyani serta abang, kakak, dan keponakan saya yang tercinta yang selama ini selalu memberikan cinta dan kasih sayang serta do'a yang tidak pernah putus selama proses penulisan skripsi ini.
7. Seluruh pihak Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai yang telah memberikan izin dan berkontribusi untuk penulis melakukan penelitian.

8. Saudari tercinta Zeni Aulia dan Rizki Fadillah yang telah memberikan semangat, dukungan, dan perhatiannya selama proses penulisan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih terkhusus kepada Zeni Aulia yang telah banyak berkontribusi dalam membantu penulis dalam melakukan penelitian dari awal hingga akhir.
9. Sahabat saya Alya Petri, Annisa M.N. Siregar, Adam Erlangga, Raisa A.M. Lubis, Garsianta R. Siregar yang telah memberikan dukungan serta berjuang bersama untuk menyelesaikan skripsi ini dan kebaikannya untuk membantu penelitian saya.
10. Sahabat saya dari WKTB Jihan, Euis, Febri, Faras, Dina, dan Sintia yang telah memberikan dukungan dan perhatian selama ini hingga proses penulisan skripsi ini.
11. Rekan, sahabat, saudara serta sejawat saya yang lainnya yang telah memberikan dukungan untuk penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
12. Diri sendiri karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Apresiasi sebesar-besarnya karena sudah berjuang dan bertahan dalam proses yang tidak mudah.

Terima kasih kepada semua pihak-pihak yang telah memberikan bantuannya. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan, Aamiin. Semoga skripsi ini dapat menambah wawasan serta manfaat bagi penulis juga pembaca.

Medan, 30 Desember 2023



Ayu Andini

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Ayu Andini

NPM : 2008260089

Fakultas : Kedokteran

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul: "**Pengaruh *Low Impact Exercise* Terhadap Tingkat Stress Lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai**" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 28 Januari 2024

Yang menyatakan



Ayu Andini

ABSTRAK

Pendahuluan: Stres dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk perubahan fisik, psikologis, dan sosial. Pertumbuhan populasi merupakan kekhawatiran yang signifikan, dengan proyeksi populasi berusia 60 tahun pada tahun 2050. Penuaan dan penurunan kesehatan sering dikaitkan dengan kesehatan mental seperti depresi. Meningkatkan aktivitas fisik dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan mental, khususnya depresi. Latihan aerobik dapat bermanfaat bagi lansia, asalkan memiliki dosis dan desain yang tepat. Olahraga aerobik untuk meningkatkan kebugaran jasmani lansia menggunakan jenis *low impact exercise*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. **Metode:** *Pre-experimental design* dengan *one group pretest-posttest design*. Olahraga dilakukan selama 8 minggu dengan durasi olahraga berkisar 30 menit sebanyak 3-5 kali/minggu. Penarikan sampel dengan metode *total sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) yang diambil sebelum dan sesudah intervensi olahraga. **Hasil:** Berdasarkan *output* uji *Wilcoxon Rank Sum Test* diketahui bernilai $p=0.000$ ($p<0.05$) sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dengan post-test setelah dilakukan intervensi olahraga. **Kesimpulan:** Adanya pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

Kata kunci: Lansia, *low impact exercise*, tingkat stress.

ABSTRACT

Introduction: Stress can affect various aspects of life, including physical, psychological and social changes. Population growth is a significant concern, with a projected population of 60 years old by 2050. Aging and declining health are often associated with mental health conditions such as depression. Increasing physical activity can help reduce stress and improve mental health, especially depression. Aerobic exercise can be beneficial for the elderly, as long as it has the right dosage and design. Aerobic exercise to improve the physical fitness of the elderly uses low impact exercise. **Purpose:** This research aims to determine the effect of low impact exercise on the stress level of the elderly at the Tresna Werdha ABDI Binjai Nursing Home. **Methods:** Pre-experimental design with one group pretest-posttest design. Exercise is carried out for 8 weeks with an exercise duration of around 30 minutes 3-5 times/week. Sampling was taken using the total sampling method. The data collection technique used the Perceived Stress Scale (PSS) questionnaire which was taken before and after the exercise intervention. **Results:** Based on the Wilcoxon Rank Sum Test output, it is known has a value of $p=0.000$ ($p = <0.05$) so it can be concluded that there is a significant difference between the pre-test and post-test results after the exercise intervention. **Conclusion:** There is an influence of low impact exercise on the stress level of the elderly at the Tresna Werdha ABDI Binjai Nursing Home.

Keywords: Elderly, low impact exercise, stress level.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Masyarakat	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Lanjut Usia.....	4
2.1.1 Perubahan Anatomis dan Fisiologis Lansia	4
2.2 Stres Pada Lansia	5
2.2.1 Definisi Stres.....	5
2.2.2 Mekanisme Stress	6
2.2.3 Efek Stress Terhadap Tubuh.....	8
2.2.4 <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS)	8

2.3 <i>Low Impact Exercise</i> Pada Lansia	9
2.3.1 <i>Low Impact Exercise</i> Terhadap Stres.....	11
2.4 Panti Jompo.....	11
2.5 Kerangka Teori	13
2.6 Kerangka Konsep.....	14
2.7 Hipotesis	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Definisi Operasional	15
3.2 Jenis Penelitian.....	15
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	16
3.4.1 Populasi Penelitian.....	16
3.4.2 Sampel Penelitian.....	16
3.4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	17
3.4.4 Metode Penarikan Sampel	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	18
3.5.2 Cara Pengukuran Data	18
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	19
3.6.1 Pengolahan Data	19
3.6.2 Analisis Data	20
3.7 Alur Penelitian	21
BAB IV	23
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1 Distribusi Karakteristik Sampel	23
4.1.2 Distribusi Karakteristik Tingkat Stres Sampel.....	24
4.1.3 Perbedaan Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Intervensi	24
4.2 Pembahasan.....	25
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	28
BAB V	29
5.1 Kesimpulan	29

5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	15
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	16
Tabel 4.1 Distribusi karakteristik sampel berdasarkan demografi.....	23
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Tingkat Stres.....	24
Tabel 4.3 Hasil Uji Wilcoxon Sum Rank Test.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	13
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	14
Gambar 3.1 Alur Penelitian	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Induk Sampel Penelitian	34
Lampiran 2. Tabel Analisis SPSS	35
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	37
Lampiran 4. Ethical Clearance	38
Lampiran 5. Dokumentasi	39
Lampiran 6. Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian	43
Lampiran 7. Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian	44
Lampiran 8. Kuisisioner Penelitian	45
Lampiran 9. Biodata Diri	47
Lampiran 10. Artikel Publikasi	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai gangguan biologis dan fisiologis pada lanjut usia dapat mempengaruhi banyak aspek kehidupan antara lain perubahan fisik, psikis, dan sosial, hal tersebut dapat menimbulkan stres apabila pengelolaanya tidak baik, bahkan sebagian orang mengalami kesulitan dalam kesehariannya. Penyebab stres merupakan multifaktor yang juga dapat disebabkan oleh perubahan hidup yang negatif, seperti kematian pasangan, penurunan status sosial ekonomi, penyakit penyerta, isolasi sosial, dan tempat tinggal¹.

Penuaan populasi telah menjadi tantangan terbesar abad ke-21 dan menunjukkan bahwa pada tahun 2050, rasio populasi satu diantara lima orang merupakan lansia 60 tahun ke atas. Negara-negara di seluruh dunia sedang mengembangkan dan menerapkan strategi untuk penuaan yang sehat dengan mempromosikan aktivitas fisik dan mengenali *sedentary lifestyle* sebagai faktor risiko penyakit kronis dan degeneratif. Penuaan dan penurunan kesehatan sering dikaitkan dengan kesehatan mental seperti depresi. Kira-kira satu dari lima lansia menderita depresi, penyebab paling umum kedua dari kecacatan fisik dan psikologis pada lansia². Maka dari itu penelitian ini diharapkan membantu lansia mencapai "*healthy aging*" dengan olahraga dalam menurunkan tingkat stress.

Terdapat beberapa studi yang menerangkan bahwa olahraga meningkatkan fungsi emosional, kesehatan mental³, mengindikasikan penurunan kecemasan dan depresi setelah latihan dan peningkatan signifikan setelah latihan aerobik intensitas rendah-sedang⁴. Olahraga dan aktivitas fisik menghasilkan endorfin di otak, yang berfungsi sebagai pereda nyeri alami & meningkatkan kualitas tidur. Hal ini membantu mengurangi stress yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit dan secara signifikan menurunkan kesehatan⁵.

Latihan fisik atau olahraga dapat membantu meningkatkan kebugaran lansia dan menjadi stressor fisik yang bisa menyebabkan gangguan homeostatis. Dosis

olahraga yang tepat sangat penting untuk mencegah mekanisme penyakit yang dapat mengubah stressor menjadi bentuk stimulator. Latihan aerobik yang membutuhkan oksigen lebih berkaitan dengan daya tahan dan aktivitas olahraga. Ini melibatkan pemberian beban ringan dan pelaksanaannya dalam waktu lama, menggunakan energi dari memenuhi kebutuhan oksigen. Latihan aerobik dapat bermanfaat bagi lansia, asalkan memiliki dosis dan desain yang tepat. Olahraga aerobik untuk meningkatkan kebugaran jasmani lansia menggunakan jenis *low impact*. Olahraga aerobik *low impact* yang dilakukan tanpa melompat dan satu kaki di lantai aman dan sesuai untuk lansia⁶.

Penelitian ini dilakukan di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai yang sudah didirikan dari tahun 1990-an dan dinaungi oleh dinas sosial dan organisasi kesejahteraan di Binjai. Jumlah seluruh lansia yang berada di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai kurang lebih 200 lansia. Terdapat juga pengurus yayasan panti jompo dan beberapa perawat serta dokter yang bersedia membantu sehingga para lansia yang berada di dalamnya tetap di pantau kesehatannya secara berkala. Beberapa aktifitas juga diberikan untuk menjaga para lansia tetap aktif, seperti senam lansia, menganyam, menjahit, bercocok tanam, dan lainnya. Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai juga merupakan panti jompo yang mendapatkan izin untuk dilakukan penelitian terhadap lansianya⁷.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah *low impact exercise* memiliki pengaruh terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui tingkat stres lansia sebelum melakukan *low impact exercise*.
- b) Untuk mengetahui tingkat stres lansia sesudah melakukan *low impact exercise*.
- c) Untuk mengetahui umur lansia yang mampu melakukan *low impact exercise*.
- d) Untuk mengetahui kemampuan lansia dalam melakukan *low impact exercise*.
- e) Untuk mengetahui penyakit yang diderita oleh lansia yang berada di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Low impact exercise dapat menjadi pilihan olahraga yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat stres pada lansia.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai referensi untuk penelitian lebih lanjut, instansi dapat memperluas hasil penelitian ini ke tingkat berikutnya dengan meneliti dampak *low impact exercise* terhadap tingkat stres dalam kelompok sampel yang lebih besar untuk hasil yang lebih optimal dan bermanfaat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lanjut Usia

Data yang dikemukakan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan Jumlah penduduk lanjut usia meningkat dari 18 juta (7,6%) pada tahun 2010 menjadi 27 juta (10%) pada tahun 2020. Jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2035 yang mencapai 40 juta (13,8%). Peningkatan jumlah ini juga dapat menimbulkan masalah bagi negara-negara yang memperkirakan peluang demografis pada tahun 2030, di mana akan terdapat lebih banyak penduduk usia kerja (15-64 tahun) dibandingkan penduduk usia non-produktif pada tahun 2030-an⁸.

Perubahan fisik, biologis, fisiologis, dan psikologis ditandai dalam penuaan, tahap akhir pertumbuhan manusia. Masalah kesehatan fisik dan mental seperti kulit menjadi kering, muncul kerutan, rambut yang memutih, kehilangan penglihatan dan pendengaran, mudah lelah, gerakan yang melambat, dan kurang gesit dapat muncul sebagai akibat dari penurunan fisik psikis⁹.

Masalah psikologis yang paling sering terjadi pada lansia yaitu stress. Di Indonesia banyak penelitian yang menyebutkan bahwa stress yang terjadi pada lansia dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti tekanan sosial, penyakit yang sedang diderita, lingkungan yang tidak sehat, dan salah satunya juga keluarga. Menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan, terdapat perbedaan yang cukup signifikan terhadap tingkat stress yang dialami oleh lansia yang berada di panti jompo dengan lansia yang berada di rumah bersama keluarga⁹. Fokus dari pada penelitian ini yaitu membahas tingkat stress lansia yang berada di panti jompo.

2.1.1 Perubahan Anatomis dan Fisiologis Lansia

Berbagai sistem organ mengalami perubahan fisiologis selama proses penuaan, termasuk pergantian sel, penurunan fungsi membran mukosa, cachexia, pengecilan massa otot rangka, peningkatan penurunan kepatuhan pembuluh darah aterosklerotik, dan atrofi otak. Hilangnya atau berkurangnya seluruh mekanisme

kompensasi, proses penuaan normal jauh lebih drastis. Beberapa perubahan ini termasuk neurologis, gastrointestinal, ginjal, kardiovaskular, pernapasan, endokrin, dan endokrin. Perubahan neurologis termasuk mekanisme kompensasi abnormal yang berdampak pada degenerasi saraf, demensia, penyakit Parkinson, dan atrofi serebral umum. Perubahan motilitas usus, dan perubahan mikrobiota usus, perubahan gastrointestinal dapat menyebabkan anoreksia yang disebabkan oleh usia dan kekurangan kalori dan nutrisi. Perubahan ginjal termasuk peningkatan prevalensi perubahan sklerotik dalam glomeruli atau pembuluh darah ginjal dan penurunan fungsi glomeruli¹⁰.

Hilangnya mekanisme yang melindungi jantung dan kompensasi yang mencegah penyakit jantung serius adalah salah satu perubahan yang terjadi pada sistem kardiovaskular. Terjadi perubahan pernapasan, elastisitas dan kepatuhan dinding dada menurun, sehingga kerja pernapasan meningkat, volume residu meningkat, dan kapasitas residu fungsional meningkat. Seiring bertambahnya usia, fungsi endokrin berkurang, yang berdampak pada kontrol metabolisme dan hormonal. Wanita biasanya mengalami menopause pada dekade keenam kehidupannya, disertai dengan peningkatan risiko penyakit jantung, hilangnya massa tulang, dan atrofi jaringan yang responsif terhadap estrogen¹⁰.

2.2 Stres Pada Lansia

2.2.1 Definisi Stres

Menurut teori oleh Lazarus dan Folkman (1984) mengenai “*Stress, Appraisal and Coping*”, stress didefinisikan sebagai ketidakseimbangan antara kebutuhan (lingkungan atau internal) dan kemampuan internal individu. Stres dapat terjadi ketika tekanan dari suatu peristiwa atau situasi mengalahkan kemampuan seseorang untuk mengatasinya. Orang dewasa yang lebih tua tidak mampu mengatasi stres, berbagai masalah dapat muncul¹¹.

Kecemasan atau tekanan mental yang disebabkan oleh situasi yang sulit dikenal sebagai stres. Semua orang mengalami stres dalam tingkat tertentu, tetapi cara kita menangani stres memengaruhi kesehatan kita secara keseluruhan¹².

Banyak penelitian melihat kesehatan mental dalam konteks gangguan internalisasi seperti depresi dan kecemasan, kesehatan mental jauh lebih luas daripada ada tidaknya gangguan psikologis dan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik. Stres telah terlibat sebagai faktor risiko dalam sejumlah kondisi kesehatan seperti depresi dan kecemasan. Teori utama model stres visceral, berpendapat bahwa stres (dengan predisposisi genetik) adalah agen predisposisi untuk perkembangan gangguan kesehatan mental dan fisik⁹.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2018), kejadian stress pada lansia yang tinggal bersama keluarganya di Indonesia mencapai 8,34%. Prevalensi stress pada lansia yang mendapat perawatan di fasilitas sosial mencapai 30%. Stressor lansia di panti jompo adalah tidak adanya anggota keluarga sehingga merasa tersisih atau dikucilkan¹. Kualitas hidup lansia di panti jompo secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan lansia yang tinggal bersama keluarganya. Penelitian di Indonesia yang dilakukan oleh *Maung, dkk* (2022) melaporkan bahwa lansia yang tinggal di masyarakat memiliki kualitas hidup yang lebih tinggi dengan menunjukkan perbedaan mobilitas dan aktivitas sehari-hari yang signifikan daripada mereka yang tinggal di panti jompo⁴.

2.2.2 Mekanisme Stress

Fisiologi respon stres terdiri dari dua komponen: respon lambat yang dimediasi oleh sumbu HPA dan respon cepat yang dimediasi oleh sumbu SAM. Respon cepatnya melibatkan peningkatan sekresi norepinefrin (NE) dan epinefrin (E) dari medula adrenal, yang menyebabkan peningkatan kadar NE di otak. Hormon-hormon ini berinteraksi dengan reseptor α -adrenergik dan β -adrenergik di sistem saraf pusat dan pada membran sel otot polos dan organ lainnya. Respon yang lambat melibatkan pelepasan hormon pelepas kortikotropin (CRH) dari inti paraventricular hipotalamus ke dalam sirkulasi. CRH-R1 dan CRH-R2 adalah reseptor kunci untuk pelepasan ACTH akibat stres dari hipofisis anterior. CRH-BP, protein pengikat hormon pelepas kortisol, berikatan dengan CRH dengan afinitas lebih tinggi dibandingkan reseptornya. Studi menunjukkan bahwa 40 hingga 60% CRH di otak diikat oleh CRH-BP. Sumbu HPA diatur oleh polipeptida pengaktif

adenilat siklase hipofisis (PACAP), yang mungkin berperan dalam produksi CRH dan memodulasi berbagai tingkat sumbu HPA. PACAP juga dapat memodulasi peran estrogen dalam potensiasi respons stres akut¹³.

Sistem saraf simpatik memainkan peran penting dalam mengatur berbagai fungsi tubuh, termasuk respon melawan atau lari, persepsi sensorik, dan respon emosional. Bertanggung jawab untuk mengatur respon tubuh terhadap stres sehingga menimbulkan berbagai respon fisiologis, seperti mengatur detak jantung, tekanan darah, dan tekanan darah. Hormon terpenting yang bertanggung jawab atas respons sistem saraf simpatis adalah kortisol, yaitu steroid yang diproduksi oleh kelenjar adrenal. Ia juga terlibat dalam produksi hormon seperti adrenocorticotropin (ACTH) dan corticotropin-releasing hormone (CRH). Kortisol penting untuk metabolisme glukosa, metabolisme lipid, dan fungsi pembuluh darah¹⁴.

Sistem saraf simpatik juga menghasilkan hormon seperti tiroid, hormon pertumbuhan, dan reproduksi untuk mengatur tingkat energi dan mengatur keseimbangan internal tubuh. Saat stres, kortisol dilepaskan sehingga menyebabkan tubuh menjadi lebih responsif terhadap stres. Singkatnya, sistem saraf simpatik memainkan peran penting dalam mengatur berbagai fungsi tubuh, termasuk respons melawan atau lari, persepsi sensorik, dan respons emosional. Penting bagi tubuh untuk beradaptasi terhadap stres dan menjaga keseimbangan hormon dan fungsi tubuh lainnya untuk menjaga kesehatan tubuh¹⁵.

Stres fisik merangsang HPA dan sistem saraf simpatik. Kortisol memiliki berbagai efek fisiologis, termasuk pelepasan katekolamin, penekanan insulin, mobilisasi simpanan energi melalui glukoneogenesis dan glikogenolisis, penekanan respon imun inflamasi, dan tertundanya penyembuhan luka. Efek dari penurunan regulasi respon imun adalah apoptosis sel B. Penyembuhan luka juga tertunda karena efek pada sintesis kolagen. Aldosteron adalah hormon mineralokortikoid yang menjaga tekanan darah melalui retensi natrium dan air¹⁶.

Reseptor pengikat glukokortikoid ada di otak sebagai reseptor mineralokortikoid dan glukokortikoid. Respons pertama otak terhadap

glukokortikoid adalah mempertahankan fungsinya. Hormon glukokortikoid seperti kortisol, kortikosteron, dan deksametason memiliki berbagai efek dalam menghemat energi dan menjaga pasokan energi seperti pengurangan peradangan, pembatasan pertumbuhan, produksi energi, pembuangan komponen seluler yang tidak diperlukan atau tidak berfungsi¹⁶.

2.2.3 Efek Stress Terhadap Tubuh

Stress adalah respons fisik dan emosional yang dialami orang ketika menghadapi tantangan hidup. Tubuh akan bereaksi dengan melepaskan hormon yang menciptakan respons "*fight-or-flight*". Denyut jantung, laju pernapasan, dan tekanan darah meningkat, otot tegang dan lebih banyak berkeringat. Terkadang stress adalah mekanisme koping yang normal. Stress jangka panjang (juga dikenal sebagai stress kronis) dapat berkontribusi atau memperburuk berbagai masalah kesehatan, termasuk gangguan pencernaan, sakit kepala, sulit tidur, dan gejala lain. Stress dapat memperburuk asma dan telah dikaitkan dengan depresi, kecemasan, dan penyakit mental lainnya¹⁷.

Orang yang mengalami stres sering merasa marah, cemas, sedih, pesimis, menangis, mudah tersinggung, mengalami mimpi buruk, sulit berkonsentrasi dan mengingat. Lansia rentan terhadap stres karena masalah umum yang dihadapi lansia terkait dengan kesehatan fisik, yaitu kerentanan terhadap berbagai penyakit karena berkurangnya daya tahan tubuh terhadap pengaruh luar. Penurunan dan gangguan dalam kehidupan sehari-hari dan fungsi kognitif merupakan penyebab stres yang signifikan pada orang dewasa yang lebih tua dan pasangannya. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan kualitas hidup pada lansia dengan penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes. Tingkat stres perlu dinilai secara berkala pada lansia yang berada di panti jompo¹⁴.

2.2.4 Perceived Stress Scale (PSS)

Salah satu alat yang paling populer di seluruh dunia untuk menilai persepsi stres adalah *Perceived Stress Scale* (PSS). Cohen dkk. mengembangkan skala ini pertama kali pada tahun 1983 untuk menilai tingkat stres yang dirasakan orang-

orang dalam situasi yang tidak dapat diprediksi, di luar kendali, dan dengan beban yang berlebihan. Dalam versi asli PPS, atau PSS-14, ada empat belas item, yang terdiri dari tujuh item negatif (seperti, "Tidak dapat mengendalikan hal-hal penting dalam hidup Anda?") dan tujuh item positif (seperti, "Percaya dengan kemampuan Anda menangani masalah pribadi Anda?"). Untuk membuat versi 10 item yang dipersingkat (PPS-10), peneliti menggunakan analisis faktor untuk menghilangkan empat item dengan muatan faktor terendah pada PSS-14. Versi empat item yang lebih singkat (PSS-4) dibuat untuk lebih mudah digunakan ketika pengumpulan data membutuhkan waktu yang terbatas, seperti dalam wawancara telepon¹⁸.

PSS telah diterjemahkan ke lebih dari dua puluh bahasa hingga saat ini, dan sifat psikometriknya telah diakui di banyak negara. Menurut penelitian, PSS-4 menunjukkan konsistensi internal yang memuaskan, dengan marginal 0,60 hingga baik (0,82). PSS-14 dan PSS-10 juga menunjukkan konsistensi internal yang memuaskan, dengan alpha antara 0,74 dan 0,91¹⁸.

Item pertanyaan dapat dipahami dengan cepat, dan alternatif jawaban dapat dipahami dengan cepat dan umum. PSS juga dapat diterapkan pada populasi yang berbeda. PSS digunakan dalam beberapa penelitian untuk mengukur tingkat stres pada beberapa populasi, seperti wanita lanjut usia di Vietnam, mahasiswa keperawatan di India Utara, dan petugas medis di Bengali India. Skor dibentuk oleh respons, dengan skor penilaian lebih tinggi daripada skor respons. Misalnya, skor 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1, dan 4 = 0. Kemudian jumlahkan hasilnya, dan skor PSS berkisar antara 0 dan 40, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat stres yang lebih tinggi¹⁹.

2.3 Low Impact Exercise Pada Lansia

Aktivitas fisik dipengaruhi oleh penurunan dan perubahan fisik. Seiring bertambahnya usia, komposisi tubuh, otot, tulang, sendi, sistem kardiovaskular, pernafasan, dan kemampuan kognitif akan berubah dan kelenturan tubuh akan berkurang. Kemampuan fungsional memiliki korelasi paling kuat dengan risiko terjatuh pada orang tua karena kelemahan dan keterbatasan fungsi fisik, yang

menyebabkan kaku gerak dan ketidakseimbangan saat berjalan. Kemandirian berkurang terutama apabila terjadi gangguan pada otot ekstremitas (kaki). Aktivitas berjalan atau bangun dari tempat duduk, orang tua mungkin mengalami masalah dengan fungsi anggota tubuh dan aktivitas fisik. Peningkatan kemungkinan terjatuh dan patah tulang akan diikuti oleh penurunan kekuatan dan tenaga. Salah satu cara untuk mengatasi masalah penurunan kebugaran pada orang tua adalah dengan melakukan latihan⁶.

Exercise atau olahraga adalah aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang-ulang yang dirancang untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran, performa fisik atau kesehatan. Olahraga, seperti aktivitas fisik, mencakup semua tingkat intensitas. Kata olahraga, seperti istilah aktivitas fisik, sering digunakan untuk merujuk pada aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga kuat²⁰.

Latihan atau olahraga dibagi menjadi dua sistem energi, kapasitas aerobik dan anaerobik. Aktivitas kapasitas aerobik membutuhkan oksigen sedangkan kapasitas anaerobik tidak membutuhkan oksigen. Latihan aerobik lebih berkaitan dengan daya tahan tubuh kita saat berolahraga. Prinsip latihan aerobik adalah memberikan beban yang ringan dan dilakukan dalam waktu yang lama. Latihan aerobik dapat menjadi cara untuk meningkatkan kebugaran bagi lansia asalkan memiliki jumlah latihan dan desain yang tepat. Latihan aerobik low-impact ini dilakukan tanpa melompat oleh karena itu, olahraga ini aman dan cocok untuk lansia⁶.

Low impact exercise atau latihan berdampak rendah adalah latihan yang memiliki setidaknya satu kaki bersentuhan dengan tanah setiap saat. Contoh latihan berdampak rendah termasuk berjalan, bersepeda, mendayung, berenang, yoga, dan angkat beban (baik untuk angkat beban maupun dengan berat badan). Definisi ini memang terdengar sederhana, tetapi perlu diingat bahwa bagian tersulit adalah memprogram *low impact exercise* ke dalam program rutin/latihan yang masuk akal untuk mencapai setiap tujuan. Latihan berdampak rendah memiliki manfaat yang sama dengan latihan berdampak tinggi. Latihan *low impact*, jika diprogram dengan

tepat ke dalam program/jadwal latihan rutin, dapat meningkatkan kepadatan tulang, kemampuan kognitif, kekuatan otot, dan fungsi jantung dan paru²¹.

2.3.1 *Low Impact Exercise Terhadap Stres*

Sistem limbik sirkuit Papez dipengaruhi oleh latihan aerobik, terutama di stasiun relai karena impuls saraf yang diterima di stasiun ini dipengaruhi oleh beberapa neurotransmitter, seperti norepinefrin, dopamin, dan asetilkolin. Latihan aerobik juga dapat mengaktifkan hipotalamus untuk mensintesis faktor pelepas kortikotropin (CRFs), yang pada gilirannya akan mempengaruhi pelepasan neurotransmitter seperti serotonin, dopamin, norepinefrin, dan asetilkolin. Impuls akan dikirim ke nukleus anterior talamus melalui lengkung forniks dan kemudian ke korpus mamillare. Neurotransmitter akan diproyeksikan ke dalam cinguli girus untuk meningkatkan faktor pertumbuhan saraf (NGF) dan faktor neurotropik yang diturunkan dari otak (BDNF) di hippocampus, dentate girus, dan cinguli gyus²².

Hipotalamus akan menghasilkan CRF kemudian dikirim ke hipofisis untuk menghasilkan hormon adrenokortikotropik (ACTH). ACTH akan dikirim ke kelenjar adrenal untuk menghasilkan hormon kortisol, yang meningkatkan konsolidasi memori. Aktivitas aerobik mengubah aliran darah, meningkatkan asupan oksigen dan glukosa ke otak serta metabolisme lipid, dan mengurangi iskemia dan kerusakan mikrovaskuler. Hal ini mengurangi jumlah spesies oksigen reaktif (ROS) yang merusak dan memiliki kecenderungan untuk menghasilkan radikal bebas. NGF dan BDNF meningkat pada sel saraf dan memberikan efek perlindungan pada sel neuron selain mengurangi penumpukan amiloid pada neuron, yang dapat menyebabkan berkurangnya tingkat stress menurun dan kemampuan kognitif yang lebih baik pada orang tua²³.

2.4 Panti Jompo

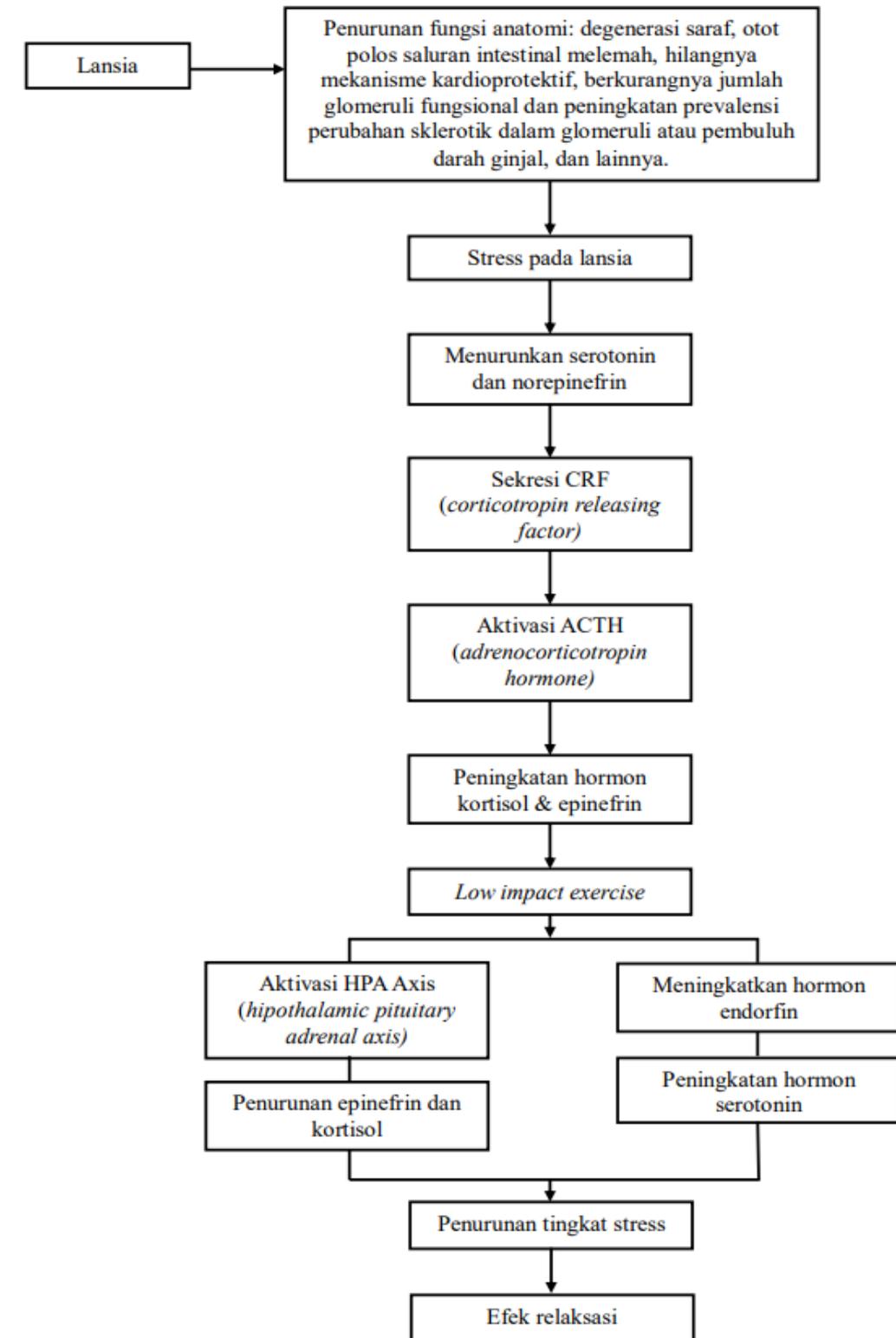
Panti jompo adalah upaya pemerintah untuk melindungi lansia (lansia) yang hidup dalam kemiskinan dan terlantar. Pasal 34 UUD 1945 menyebutkan bahwa “fakir miskin dan anak terlantar harus diperhatikan”. Mendirikan organisasi kemasyarakatan berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun

1965 tentang “Penyangga hidup lanjut usia”; Keputusan Menteri Sosial Republik Indonesia No. 3/1/50/107/1979 tentang “Seumur Hidup Lansia”; Undang-undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1998 tentang “kesejahteraan lanjut usia”²⁴.

Panti Jompo Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, panti jompo diartikan sebagai tempat perawatan dan penampungan bagi para lansia. Rumah jompo (retirement home) adalah tempat tinggal atau akomodasi bagi para lansia. Memilih tempat tinggal penting bagi lansia. Pada umumnya para lansia memilih untuk tinggal bersama anaknya, namun tidak jarang mereka memilih untuk tinggal sendiri dengan anaknya. Di Indonesia, salah satu tempat tinggal lansia adalah panti jompo²⁴.

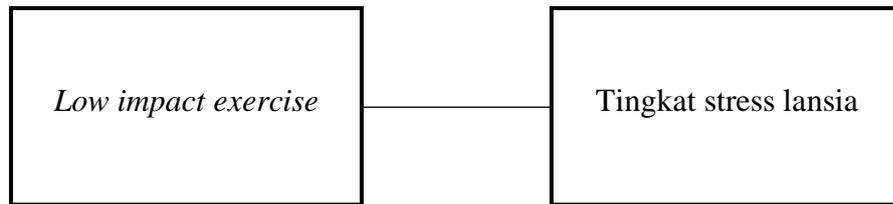
Rumah jompo merupakan salah satu pilihan layanan sosial kepada lansia yang memberikan berbagai macam manfaat termasuk akomodasi, asuransi jiwa, makanan dan pakaian yang layak, pemeriksaan kesehatan berkala, pilihan kegiatan untuk mengisi waktu luang, termasuk orientasi rekreasi, sosial, spiritual dan keagamaan, yang dapat menjadikan mereka menikmati masa tua. Rumah jompo adalah tempat tinggal yang dirancang khusus untuk lansia, yang menyediakan semua fasilitas yang diperlukan untuk lansia. Tujuan diadakannya panti jompo ini ialah untuk mengatasi persoalan khususnya dalam hal kesehatan dan kesejahteraan lansia²⁴.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis

H0: *Low impact exercise* tidak berpengaruh terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

H1: *Low impact exercise* berpengaruh terhadap tingkat stress lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Tingkat Stress (Variabel Dependen)	Keadaan kecemasan atau tekanan mental yang disebabkan oleh situasi yang sulit, dikategorikan sesuai derajat keparahan stres yang dialami seseorang.	Menghitung skor kuesioner yang telah diisi.	Kuesioner <i>Perceived Stress Scale</i> (PSS)	Skala ukur ordinal	0-13: stress rendah, 14-26: stress sedang, 26-40: stress berat
<i>Low Impact Exercise</i> (Variabel Independen)	<i>Low impact exercise</i> atau latihan berdampak rendah adalah latihan yang memiliki setidaknya satu kaki bersentuhan dengan tanah setiap saat.	Jalan Santai (Olahraga jalan kaki yang disesuaikan dengan kemampuan individu masing-masing)	<i>Stopwatch</i> , 30 menit.	-	Ya atau Tidak Melakukan
Lansia	Seseorang yang telah berusia lebih dari 60 tahun.	-	-	-	-

3.2 Jenis Penelitian

Pre-experimental design dengan *one group pretest-posttest design* merupakan jenis penelitian yang digunakan yang dimana hanya ada satu kelompok saja yang akan diberlakukan intervensi. Dalam pengukuran data alat yang digunakan, yaitu kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS), dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi olahraga jalan santai.

Penelitian akan dilakukan selama 8 minggu dengan durasi olahraga berkisar 30 menit yang dibagi menjadi 7 menit pemanasan, 16 menit berjalan dan 7 menit pendinginan. Olahraga akan dilakukan sebanyak 3-5 kali/minggu. Data yang sudah terkumpul akan diolah dan dianalisis secara statistik²⁵.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dari bulan September-November 2023 di Pantj Jompo Tresna Werdha ABDI Jl. Perintis Kemerdekaan No.156, Cengkeh Turi, Kec. Binjai Utara, Kota Binjai, Prov. Sumatera Utara 20761.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan-Tahun									
		Mei 2023	Jun 2023	Jul 2023	Agu 2023	Sept 2023	Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2023	
1	Studi literatur										
2	Mempersiapkan alat dan bahan										
3	Survei lokasi penelitian										
4	Penelitian										
5	Analisis data										
6	Penyusunan Laporan										

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2013) populasi adalah area umum yang meliputi benda/objek dengan kekhususan tersendiri dan diidentifikasi langsung oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya²⁶.

Maka dari itu yang menjadi populasi penelitian ini ialah lansia di Pantj Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai dengan jumlah total 200 orang lansia beserta kriteria tertentu.

3.4.2 Sampel Penelitian

Sebagian dari populasi dianggap sebagai sampel ketika dipilih melalui teknik sampling. Dalam hal ini, status populasi harus dicerminkan oleh sampel, artinya kesimpulan yang dibuat tentang sampel harus benar-benar mencerminkan populasi²⁷.

Sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu semua lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai yang diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

3.4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria utama populasi sasaran yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian, berdasarkan karakteristik, fleksibilitas pengumpulan data, batasan waktu, atau batasan demografis. Kriteria eksklusi adalah kriteria yang membuat calon sampel memenuhi persyaratan umum dan administrasi, tetapi tidak dapat diikutsertakan dalam sampel karena alasan tertentu²⁸.

a. Kriteria inklusi:

1. Lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai,
2. Sudah menetap di panti jompo minimal satu bulan,
3. Lansia bersedia menjadi sampel penelitian,
4. Masih aktif bergerak.
5. Bisa berjalan.

b. Kriteria eksklusi:

1. Lansia yang tidak dapat bergerak atau berbaring,
2. Memiliki pendengaran dan penglihatan yang buruk,
3. Memiliki gangguan jantung dan respirasi,
4. Memiliki fungsi kognitif yang buruk,
5. Memiliki gangguan neurologis,
6. Memiliki gangguan sendir kronis,
7. Lansia tidak mampu mengikuti *low impact exercise* selama 30 menit.

3.4.4 Metode Penarikan Sampel

Metode penarikan sampel adalah cara penentuan jumlah sampel yang nantinya digunakan sebagai sumber dari data yang sebenarnya. Persebaran dan karakteristik populasi harus diperhatikan agar sampel menjadi representatif²⁷.

Penelitian ini menggunakan penarikan sampel dengan metode *total sampling* dengan keseluruhan populasi dijadikan sebagai sampel dikarenakan jumlah dari populasi terbatas.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan dari sebuah penelitian yaitu mengumpulkan data, maka langkah strategis yang juga diperhatikan yaitu teknik dalam pengumpulan data. Terdapat dua data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Data kuesioner *perceived stres scale* sebelum dilakukan intervensi *low impact exercise*,
2. Data kuesioner *perceived stres scale* sesudah dilakukan intervensi *low impact exercise*.

3.5.2 Cara Pengukuran Data

Subjek Penelitian

1. Melakukan informed consent kepada responden, dengan menjelaskan penelitian yang akan dilakukan dan sekaligus meminta persetujuan.
2. Pengisian lembar informed consent untuk menyatakan kesediaan menjadi subjek penelitian
3. Melakukan anamnesis kepada responden untuk mengetahui kriteria inklusi dan eksklusi

Prosedur Pelaksanaan

1. Persetujuan (*informed consent*),
2. Responden diberi instruksi untuk mengisi kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) tanpa mempertimbangkan jawaban terlalu lama sesuai dengan yang dirasakan saat itu,
3. Mengisi kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) sebelum intervensi *low impact exercise*,

4. Durasi olahraga *low impact* berkisar 30 menit yang dibagi menjadi 7 menit pemanasan, 16 menit berjalan dan 7 menit pendinginan. Olahraga akan dilakukan sebanyak 3-5 kali/minggu. Penelitian akan dilakukan selama 8 minggu²⁵,
5. Mengisi kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) sesudah intervensi *low impact exercise*.
6. Data yang sudah terkumpul akan diolah dan dianalisis secara statistik.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat stress yaitu dengan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) yang dimodifikasi ke dalam bahasa Indonesia. Peneliti tidak melakukan uji validitas dikarenakan kuesioner PSS telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya dan merupakan *standart test* yang telah diuji dan diterima di seluruh dunia maupun di Indonesia dengan hasil uji reabilitas Cronbach's Alpha $\alpha = 0.950$ dan uji validitas $r = 0.492 - 1$, yang dimana instrumen tersebut terbukti *valid* dan *reliable*²⁹.

Penelitian ini juga menggunakan alat berupa *stopwatch* yang digunakan untuk menghitung lamanya waktu olahraga.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul akan diolah secara statistik dengan IBM SPSS (*Statistical Product and Service Solution*), lalu ditafsirkan secara lebih rinci tentang *low impact exercise* sebagai upaya pengelolaan stress pada lansia di panti jompo. Sebelum diproses menggunakan program pengujian statistik SPSS versi 26 *for windows* data akan di kelompokkan dan dipindahkan ke laptop:

1. *Editing*, yaitu mengecek kembali kelengkapan data kuesioner PSS yang akan diolah dan memastikan bahwa kuesioner telah dilengkapi sesuai instruksi
2. *Coding*, yaitu, mengklasifikasikan data dengan pengkodean untuk memfasilitasi identifikasi dan pemrosesan data

3. *Entry and Processing*, yaitu memindahkan data dari hasil kuesioner ke dalam program SPSS versi 26 untuk analisis dan tabulasi
4. *Cleaning*, yaitu memeriksa data ulang untuk menentukan apakah ada kesalahan.

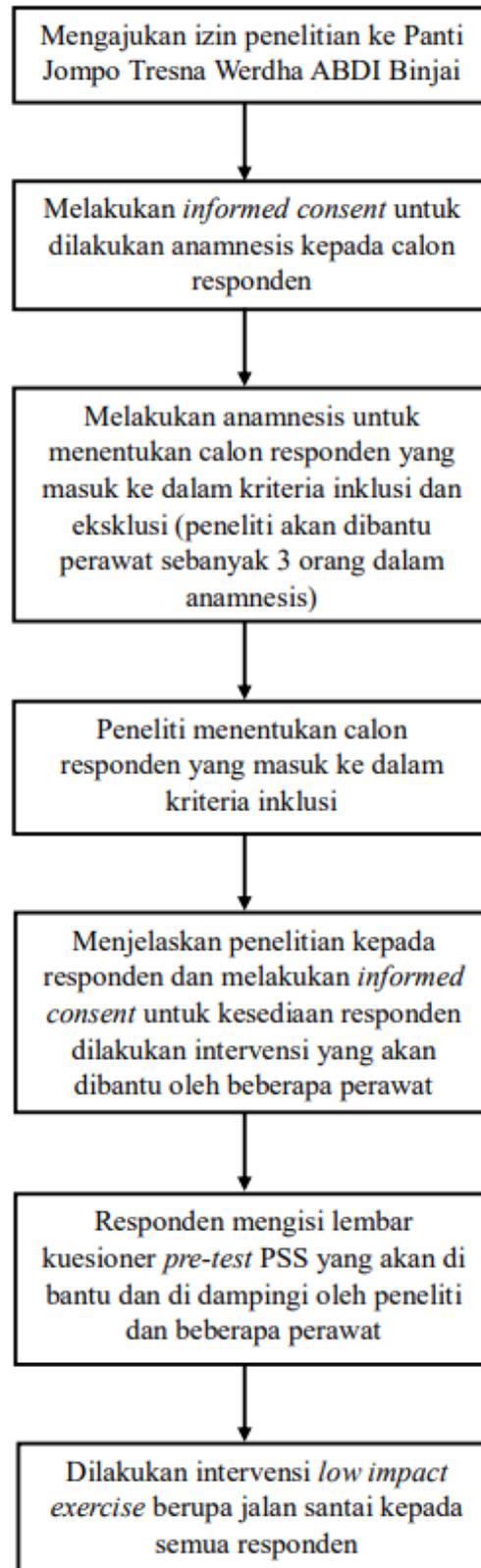
3.6.2 Analisis Data

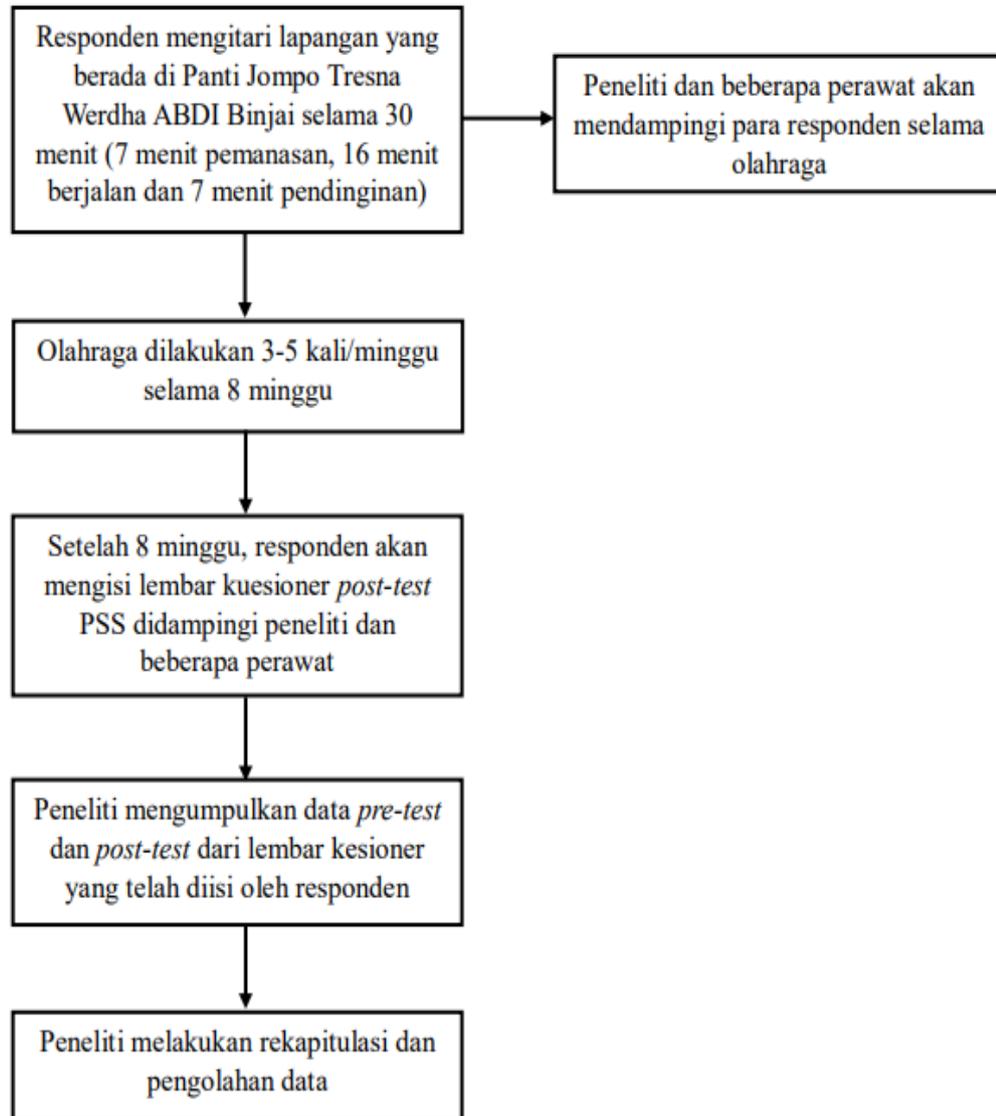
Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 26 for Windows. Data yang diperoleh terlebih dahulu akan dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi, karakteristik dan persentase masing-masing responden. Kemudian melakukan analisis dua variabel atau bivariat. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data ordinal, sehingga pengujian yang dilakukan adalah uji non parametrik *Wilcoxon Rank Sum*. Pengujian yang dilakukan adalah uji statistik non parametrik, sehingga tidak diperlukan data penelitian yang seragam dan berdistribusi normal.

Uji *Wilcoxon Rank Sum Test* dilakukan untuk menjawab pertanyaan “Apakah *low impact exercise* mempengaruhi tingkat stres pada lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai?”. Data yang dibandingkan, yaitu data sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yang merupakan data sampel berpasangan Tingkat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 5% atau 0,05 yang bermakna:

1. *Asymp. Sig.* <0,05 maka hipotesis diterima.
2. *Asymp. Sig.* >0,05 maka hipotesis ditolak.
3. Jika ada perbedaan yang signifikan, maka terdapat pengaruh.

3.7 Alur Penelitian





Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada lansia yang berada di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. Data akan diperoleh melalui alat ukur berupa kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS), dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *low impact exercise* berupa jalan santai selama 30 menit yang dibagi kedalam 7 menit pemanasan, 16 menit berjalan, dan 7 menit pendinginan sebanyak 3-5x/minggu selama 8 minggu.

Sampel penelitian ini ialah semua lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai yang masuk kedalam kriteria inklusi sebanyak 33 orang dan mengikuti seluruh rangkaian intervensi olahraga secara rutin.

4.1.1 Distribusi Karakteristik Sampel

Tabel 4.1 Distribusi karakteristik sampel berdasarkan demografi

Karakteristik Demografi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	11	33.3%
Perempuan	22	66.7%
Usia		
60-65 tahun	12	36.4%
66-70 tahun	9	27.3%
71-75 tahun	9	27.3%
76-80 tahun	3	9.1%

Berdasarkan tabel 4.1 karakter demografi responden dari keseluruhan 33 sampel, jumlah sampel berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (33.3%) perempuan 22 orang (66.7%). Usia responden yang berusia 60-65 tahun berjumlah 12 orang (36.4%).

4.1.2 Distribusi Karakteristik Tingkat Stres Sampel

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Tingkat Stres

Tingkat Stres	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Stres Ringan	13	39.4%	28	84.8%
Stres Sedang	18	54.5%	5	15.2%
Stres Berat	2	6.1%	0	0%

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pengukuran tingkat stres didapati pada saat pre-test sampel berjumlah 13 orang (39.4%) mengalami stres ringan, 18 orang (54.5%) mengalami stres sedang. Setelah mendapatkan intervensi berupa olahraga jalan santai selama 8 minggu pada hasil post-test menunjukkan sebesar 84.8% sampel mengalami perubahan tingkat stres dari sedang menjadi ringan, sisanya sebanyak 15.2% juga mengalami perubahan tingkat stres dari berat menjadi sedang. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel yang awalnya mengalami stres berat terjadi penurunan tingkat stres setelah dilakukan olahraga menjadi stres ringan, begitu pula dengan yang mengalami stres sedang pada saat *pre-test* terjadi penurunan tingkat stres pada saat *post-test* menjadi ringan setelah dilakukan intervensi.

4.1.3 Perbedaan Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Intervensi

Tabel 4.3 Hasil Uji Wilcoxon Sum Rank Test

		Tingkat Stres				P Value
		Pre-Test		Post-Test		
Tingkat Stres		n	%	n	%	
Tingkat Stres	Ringan	13	39.4%	28	84.8%	P=0.000
	Sedang	18	54.5%	5	15.2%	
	Berat	2	6.1%	0	0%	

Berdasarkan tabel 4.3 hasil pengujian dari 33 sampel setelah diberikan intervensi, mengalami perbaikan tingkat stres dari stres berat menjadi sedang dan dari stres sedang menjadi ringan. Pada saat pre-test sampel yang mengalami stres berat sebanyak 2 orang (6.1%) yang kemudian pada saat post-test tidak dijumpai sampel yang mengalami stres berat. Stres sedang yang dialami sampel saat pre-test sebanyak 18 orang (54.5%), pada saat post-test berkurang mejadi hanya 5 orang (15.2%), sedangkan pada stress ringan hasil pre-test menunjukkan sebanyak 13

orang (39.4%) dan mengalami peningkatan saat post-test dengan jumlah sampel 28 orang (84.8%). Berdasarkan *output "Test Statistics"* diketahui *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0.000. Nilai 0.000 lebih kecil dari <0.05 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dengan post-test setelah dilakukan intervensi olahraga, sehingga ada pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stres lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

4.2 Pembahasan

Kriteria lanjut usia menurut *World Health Organization* (WHO) dan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 bab 1 pasal 1 ayat 2 menyebutkan bahwa lansia ialah seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun. WHO membagi umur lansia ke dalam 3 kategori yaitu, *elderly* usia 60-74 tahun, *old* usia 75-90 tahun, dan *very old* diatas 90 tahun^{9,30}.

Tingkat stres yang cukup tinggi pada saat sebelum dilakukannya intervensi olahraga jalan santai terjadi karena adanya beberapa faktor pendukung seperti, lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif ataupun psikomotor akibat perubahan-perubahan dalam proses penuaan menimbulkan rasa keputusasaan karena ketidaksiapan menghadapi hal tersebut. Faktor lain stres yang terjadi pada lansia di panti ialah permasalahan dengan teman sekamar baik karena perbedaan budaya ataupun emosi satu sama lain. Selain karena teman sekamar yang tidak cocok, beberapa dari mereka juga mengalami stres karena mengingat keluarga yang tidak pernah mengunjungi ataupun ada keluarga yang sakit³¹.

Alasan lain terjadinya stres pada lansia yang berada di panti salah satunya ialah perubahan kegiatan. Kegiatan yang berbeda dari sebelum mereka memasuki panti menjadikan ini sebagai salah satu stressor karena sebagian dari lansia melakukan kegiatan tersebut karena paksaan. Selain kegiatan yang berbeda alasan lain yang paling sering terjadi yaitu karena kematian dari pasangan yang menjadikan semangat hidup mereka menurun dan rasa kesepian. Kesendirian yang mereka alami dalam waktu yang cukup lama akhirnya menuntun mereka dalam memunculkan perasaan putus asa³².

Pada tabel 4.2 hasil pengukuran tingkat stres di dapat hasil akhir post-test hampir semua sampel mengalami penurunan tingkat stres menjadi sedang dan ringan. Sementara itu, tidak ada lagi sampel yang mengalami tingkat stres berat setelah dilakukan intervensi olahraga. Hal ini sejalan dengan penelitian Wujtowicz I. yang menyebutkan bahwa terdapat dua hal penting yang akan terjadi pada saat seseorang melakukan olahraga yaitu, meningkatkan kesehatan psikologis dan mengurangi tekanan psikologis. Peningkatan kesehatan psikologis mencakup sembilan sub-tema, yaitu peningkatan kepercayaan diri, peningkatan energi, rasa pencapaian, waktu sendirian, produktivitas yang lebih besar, peningkatan memori dan keterampilan berpikir, kepuasan hidup, meningkatkan kemampuan serta kualitas tidur. Sementara itu, pengurangan tekanan psikologis mempunyai tiga subtopik yaitu pengurangan stress, pengurangan kecemasan dan depresi, serta pengurangan rasa takut terhadap nyeri. Faktor yang dapat mengurangi tingkat stres selama berolahraga antara lain karena sampel menyatakan bahwa olahraga membantu mereka mengurangi stres dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Sebagian besar sampel menjawab bahwa olahraga membantu mereka mengurangi stres karena membuat mereka melupakan kekhawatiran mereka. Olahraga juga dapat membantu individu mengurangi stres karena dapat menemukan solusi permasalahannya saat berolahraga³³.

Pada tabel 4.3 hasil uji intervensi didapati hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0.000 yang dimana lebih kecil dari <0.05 yang bernilai signifikan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa *low impact exercise* memiliki pengaruh pada tingkat stres lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

Hasil yang didapatkan dari uji tersebut sejalan dengan temuan penelitian yang menuliskan bahwa, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ristau. A secara keseluruhan menunjukkan olahraga dapat menyebabkan banyak perubahan fisiologis yang membantu meningkatkan suasana hati, harga diri, dan mengurangi tingkat stres dan kecemasan. Selain itu, penelitian terus menunjukkan bahwa olahraga secara teratur dapat meningkatkan kesehatan mental secara signifikan dan mengurangi gejala depresi, kecemasan, dan stres^{23,34}. Selain mengurangi tingkat

stres, manfaat lain yang didapatkan melalui *low impact exercise* yaitu, meningkatkan fungsi kognitif, meningkatkan kualitas hidup, menurunkan tingkat depresi, menjaga mood tetap baik, dan meningkatkan kualitas tidur ²².

Seseorang yang berusia di atas 60 tahun akan mengalami perubahan fisik, kognitif, dan sosial ekonomi yang dapat mempengaruhi tingkat stresnya. Penurunan fisik pada lansia menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik, mudah lelah dan dapat meningkatkan stres. Olahraga dapat meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh tubuh, yang berdampak pada peningkatan jumlah oksigen dan nutrisi yang diperlukan untuk metabolisme. Olahraga aerobik dengan intensitas rendah telah menunjukkan hasil dalam menjaga aliran darah otak, meningkatkan nutrisi otak, memperlancar metabolisme *neurotransmitter*, dan menjaga plastisitas otak. Gerakan latihan akan menimbulkan kontraksi otot melalui jalur spindel otot. Kontraksi otot meningkatkan konsumsi energi. Kebutuhan oksigen pada jaringan yang aktif akan menyebabkan pembuluh darah melebar dan meningkatkan aliran balik darah vena. Selama berolahraga, sekresi glukagon meningkat, aktivitas otot meningkat, katekolamin keluar dari medula adrenal, dan hormon epinefrin dan nonepinefrin berperan meningkatkan glikogenolisis. Proses ini dapat memberikan efek mengurangi perasaan cemas seseorang. Aktivitas olahraga seperti aerobik meningkatkan kadar dopamin dan serotonin, memberikan perasaan bahagia dan gembira, yang pada gilirannya dapat memberikan efek pengurangan stres ³⁵.

Selain itu, olahraga jalan santai, yang merupakan aktivitas rekreasi yang bersifat aerobik dan apabila dilakukan selama minimal 30 menit, memiliki potensi untuk meningkatkan kebugaran. Jalan santai mengurangi stres dan kecemasan dengan melepaskan hormon endorfin (hormon bahagia) ke dalam aliran darah. Efek jalan santai ini terutama berdampak pada kesehatan secara langsung, yaitu mengontrol gula darah, meningkatkan adrenalin dan serotonin, dan menurunkan tingkat gula darah ³⁶.

Kehidupan lansia khususnya yang berada di panti jompo merupakan keadaan yang sangat rentang untuk mengalami stres. Keadaan seperti jauh dari keluarga, merasa tersisihkan, tidak cocok dengan teman sekamar, melakukan

kegiatan karena paksaan, dan lainnya dapat menjadi beberapa faktor timbulnya stres. Tidak hanya faktor eksternal, namun timbulnya stres juga didukung dengan adanya faktor internal seperti, tubuh yang sudah tidak lagi bugar, rasa kesepian, rasa tidak percaya diri, keputusan, dan lainnya juga turut meningkatkan stres pada lansia yang berada di panti jompo. Temuan dari penelitian ini saling berhubungan dan konsisten dengan penelitian yang telah dilakukan sebelum-sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stres lansia, dengan demikian *low impact exercise* berupa jalan santai dapat dijadikan pilihan alternatif dalam mengelola stres bagi semua lansia ataupun masyarakat, Selain itu, penelitian ini tidak hanya memaparkan mengenai pengaruh *low impact exercise*, namun juga membuktikan jenis olahraga, waktu atau durasi yang dibutuhkan untuk olahraga, serta frekuensinya yang telah dipaparkan pada metode penelitian.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Sebanyak 167 lansia tidak masuk kedalam kriteria inklusi dikarenakan mengalami demensia, gangguan jantung, gangguan kognitif, dan sebagian besar *bed rest* (berbaring).
2. Sampel yang masih dapat ditambah jumlahnya sehingga hasil penelitian dapat mempresentasikan populasi yang lebih besar agar *low impact exercise* khususnya jalan santai dapat di implementasikan untuk siapa saja.
3. Penelitian ini belum membahas lebih spesifik mengenai faktor-faktor yang menjadikan lansia perempuan lebih banyak mengalami stres dibandingkan dengan lansia laki-laki.
4. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental design* dengan metode *one group pretest-posttest design* yang dimana tidak menggunakan kelompok kontrol, maka penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk model penelitian selanjutnya. Dengan adanya kelompok kontrol sebagai pembanding diharapkan hasil penelitian dapat lebih akurat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stres lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. Berdasarkan hasil yang telah dianalisis, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Sebanyak 33 sampel yang terlibat dalam penelitian ini, mengalami tingkat stres berat sebanyak 2 orang, tingkat stres sedang sebanyak 18 orang, dan tingkat stres ringan sebanyak 13 orang sebelum dilakukan intervensi olahraga.
2. Terjadi penurunan tingkat stres pada 33 sampel yang terlibat, yaitu dengan tidak adanya sampel yang mengalami stres berat, stres sedang menjadi 5 orang, dan yang mengalami penurunan menjadi stres ringan meningkat menjadi 28 orang setelah dilakukan intervensi olahraga.
3. Seluruh sampel yang berjumlah 33 orang mengalami penurunan tingkat stres, dari stres berat turun menjadi stres sedang dan stres ringan setelah dilakukan intervensi *low impact exercise* berupa jalan santai.
4. *Low impact exercise* dengan metode jalan santai memiliki pengaruh dalam menurunkan tingkat stres lansia. Pernyataan ini dibuktikan melalui uji *Wilcoxon Rank Sum Test* dengan hasil uji *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 yang berarti bahwa lebih kecil dari <0.05 nilai signifikan.
5. Olahraga jalan santai yang dilakukan selama tiga kali dalam seminggu dengan rentang waktu 15-30 menit dapat meningkatkan kebugaran tubuh dan menurunkan tingkat stres pada lansia dengan melepaskan hormon endorfin ke dalam aliran darah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diusulkan berdasarkan dari hasil penelitian, pembahasan, serta kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Untuk para lansia yang berada di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai yang mudah mengalami stres karena berbagai macam stressor yang timbul, dianjurkan untuk melakukan olahraga berupa jalan santai yang dimana olahraga ini terbukti dapat mengelola dan mengurangi tingkat stres. Selain itu olahraga jalan santai ini juga merupakan olahraga yang sangat mudah untuk dilakukan karena tidak membutuhkan alat bantuan ataupun tempat khusus, jadi olahraga ini dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Dengan adanya kemampuan dalam pengelolaan stres diharapkan akan terhadinya peningkatan kualitas hidup bagi para lansia.
2. Untuk masyarakat yang sedang mengalami berbagai macam masalah sehingga timbul stres juga sangat dianjurkan untuk melakukan olahraga jalan santai sebagai salah satu cara dalam mengelola stres dan menjaga kesehatan mental. Tidak hanya manfaat psikologis yang ditimbulkan, olahraga jalan santai juga memiliki manfaat terhadap fisik, seperti menjadikan tubuh lebih bugar. Bahkan olahraga jalan santai juga bisa dilakukan dalam sela-sela kegiatan sehari-hari dengan menyesuaikan jadwal yang fleksibel.
3. Dalam penelitian selanjutnya penulis berharap: 1) dapat menggunakan populasi yang lebih besar, tidak hanya yang berada di panti jompo, 2) dapat menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding, 3) meneliti jenis olahraga lain yang lebih mudah dilakukan oleh lansia dalam mengurangi stres.

DAFTAR PUSTAKA

1. Santoso E, Tjhin P. Perbandingan tingkat stres pada lansia di Panti Werdha dan lansia di keluarga. *J Biomedika dan Kesehat*. 2018;1(1):26-34. doi:10.18051/jbiomedkes.2018.v1.26-34
2. Figueira HA, Figueira OA, Figueira AA, et al. Impact of Physical Activity on Anxiety, Depression, Stress and Quality of Life of the Older People in Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(2). doi:10.3390/ijerph20021127
3. Hu S, Tucker L, Wu C, Yang L. Beneficial Effects of Exercise on Depression and Anxiety During the Covid-19 Pandemic: A Narrative Review. *Front Psychiatry*. 2020;11(November):1-10. doi:10.3389/fpsy.2020.587557
4. Maung TM, Jain T, Madhanagopal J, Naidu SRLR, Phyu HP, Oo WM. Impact of Aerobic and Strengthening Exercise on Quality of Life (QOL), Mental Health and Physical Performance of Elderly People Residing at Old Age Homes. *Sustain*. 2022;14(17). doi:10.3390/su141710881
5. Abdou S, Abd El-Fatah O, Ibrahim: H, Abd-Elaziz S. Effect of physical activities program on stress level among elderly women. *Tanta Sci Nurs J*. 2018;14(1):99-116. doi:10.21608/tsnj.2018.71035
6. Rismayanthi C, Zein MI, Mulyawan R, Nurfadhila R, Prasetyawan RR, Antoni MS. The effect of low impact aerobic exercise on increasing physical fitness for the elderly. *J Keolahragaan*. 2022;10(1):137-146. doi:10.21831/jk.v10i1.48743
7. Biro Administrasi SD. Bakti Kita untuk Mengurus dan Merawat Mereka. Biro Administrasi Pimpinan Sekretariat Daerah Provinsi Sumatera Utara. Published 2018. <https://biroadpim.sumutprov.go.id/kunjungi-lansia-di-binjai-gubsu-bakti-kita-untuk-mengurus-dan-merawat-mereka/#:~:text=Keberadaan panti jompo tersebut hadir,seluruh aparatur dan aset Departemen>
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera. Published online 2022.
9. Kaunang VD, Buanasari A, Kallo V. Gambaran Tingkat Stres Pada Lansia. *J Keperawatan*. 2019;7(2). doi:10.35790/jkp.v7i2.24475
10. Flint B, Tadi P. Physiology, Aging. StatPearls Publishing. Published 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556106/>
11. Churchill R, Riadi I, Kervin L, Teo K, Cosco T. Deciphering the role of physical activity in stress management during a global pandemic in older adult populations: a systematic review protocol. *Syst Rev*. 2021;10(1). doi:10.1186/s13643-021-01678-6
12. WHO. Stress. World Health Organization. Published 2023. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/stress>
13. Godoy LD, Rossignoli MT, Delfino-Pereira P, Garcia-Cairasco N, Umeoka EH de L. A comprehensive overview on stress neurobiology: Basic concepts and clinical implications. *Front Behav Neurosci*. 2018;12(July):1-23. doi:10.3389/fnbeh.2018.00127
14. Manungkalit M, Sari NPWP. The Influence of Anxiety and Stress toward Depression in Institutionalized Elderly. *J Educ Heal Community Psychol*.

- 2020;9(1):65-76. doi:10.12928/jehcp.v9i1.13917
15. Chaudhuri A. Pathophysiology of Stress: A Review. *Int J Res Rev.* 2019;6(5):199-213. www.ijrrjournal.com
 16. Chu B, Marwaha K, Sanvictores T, Ayers D. Physiology, Stress Reaction. StatPearls Publishing. Published 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541120/>
 17. U.S. Department of Health and Human Services. Stress. National Center for Complementary and Integrative Health. Published 2022. <https://www.nccih.nih.gov/health/stress>
 18. She Z, Li D, Zhang W, Zhou N, Xi J, Ju K. Three versions of the perceived stress scale: Psychometric evaluation in a nationally representative sample of chinese adults during the covid-19 pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(16). doi:10.3390/ijerph18168312
 19. Purnami CT, Sawitri DR. Instrumen “ Perceive Stress Scale ” Online Sebagai Alternatif Alat Pengukur Tingkat Stress Secara Mudah Dan Cepat. *Semin Nas Kolaborasi Pengabdian Kpd Masyarakat UNDIP-UNNES.* Published online 2019:311-314. <https://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/download/119/138>
 20. U.S. Department of Health and Human Services. Part C. Background and Key Physical Activity Concepts. *US Dep Heal Hum Serv.* Published online 2018:1-31. https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/04_C_Background_and_Key_Physical_Activity_Concepts.pdf
 21. Bennett T. Low Impact High Success. *Univ of Maryland Recreation and Wellness.* Published online 2018
 22. Tanzila RA, Lindri SY, Putri NR. The Effect of Low Impact Aerobic Exercise on Elderly with Dementia Cognitive Function. *Glob Med Heal Commun.* 2020;8(1):73-77. doi:10.29313/gmhc.v8i1.5462
 23. Ristau A. Benefits of Exercise on Mental Health: Literature Review. *Cornerstone Minnesota State Univ Mankato.* Published online 2020:1-30.
 24. Yentika Y. Konsep Diri LANSIA di Panti Jompo. *SCHOULID Indones J Sch Couns.* 2018;3(2):46. doi:10.23916/08431011
 25. Manurung LK. Efektivitas Pemberian Senam Lanjut Usia Terhadap Penurunan Tingkat Stres Usia Lanjut Di Panti Sosial Tresna Werdha Batusangkar. *Menara Ilmu.* 2019;XIII(2):102-114.
 26. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Alfabeta; 2013.
 27. Ahyar H, Maret US, Andriani H, et al. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.*; 2020.
 28. Hardisman. *Tanya Jawab Metodologi Penelitian Kesehatan.* Gosyen Publishing; 2021.
 29. Werdani YDW. Pengaruh Tingkat Stres Terhadap Mekanisme Koping Pasien Kanker Berbasis Manajemen Terapi Kanker. *Care J Ilm Ilmu Kesehat.* 2020;8(3):346. doi:10.33366/jc.v8i3.1262
 30. Yuswatiningsih E, Suhariati HI. Hubungan tingkat pendidikan dengan

- kemandirian lansia dalam memenuhi kebutuhan sehari hari. *Hosp Majapahit*. 2021;13(1):61-70.
31. Hasanah T, Zaenal M, Avianti N, Rukman. Gambaran Tingkat Stres pada Lansia yang Tinggal di Panti Wredha Kota Bandung. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*. 2021;2(1):181-186.
 32. Rahman S. Faktor-Faktor Yang Mendasari Stres Pada Lansia Syahnur Rahman. *J Penelit Pendidik*. 2018;16(1):1-7.
 33. Wujtowicz I. Student's View of Physical Exercise on Psychological Wellbeing and Stress Coping: A Qualitative Study. *NCI Libr*. Published online 2020.
 34. Ponce J, Latín C, Leiva V, Cortés G, Rodríguez F, Jiménez CE. Non-pharmacological motor-cognitive treatment to improve the mental health of elderly adults. *Rev Assoc Med Bras*. 2019;65(3):394-403. doi:10.1590/1806-9282.65.3.394
 35. Putra SW, Winarni W, Leni ASM. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Penurunan Tingkat Stres Pada Lansia. *Physio J*. 2022;2(1):23-26. doi:10.30787/phyjou.v2i1.826
 36. Setyarini EA, Sihombing F, Sandriani VA. Pengaruh Olahraga Jalan Santai Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Panti Werdha Bandung. *J Kesehat Saelmakers Perdana*. 2020;3(1):49-58.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Induk Sampel Penelitian

No.	Inisial	Jenis Kelamin	Usia	Tingkat Stres Pre-Test	Tingkat Stres Post-Test
1	S	Perempuan	71	23	15
2	MN	Laki-laki	74	13	9
3	MA	Laki-laki	71	12	6
4	A	Perempuan	68	13	8
5	NA	Perempuan	72	7	7
6	Z	Perempuan	68	6	10
7	SR	Perempuan	63	19	13
8	S	Laki-laki	73	7	10
9	R	Perempuan	60	26	24
10	H	Laki-laki	63	3	8
11	C	Laki-laki	62	6	5
12	S	Perempuan	77	22	6
13	MT	Perempuan	72	19	9
14	R	Laki-laki	60	6	12
15	B	Perempuan	63	15	12
16	RS	Perempuan	60	20	3
17	B	Perempuan	69	17	14
18	MS	Perempuan	67	14	4
19	R	Perempuan	70	16	7
20	M	Perempuan	65	19	12
21	A	Laki-laki	75	8	4
22	R	Laki-laki	71	28	11
23	MN	Laki-laki	67	20	12
24	SK	Perempuan	65	20	8
25	J	Laki-laki	60	24	9
26	LS	Perempuan	78	33	17
27	T	Laki-laki	70	23	16
28	A	Perempuan	79	24	9
29	F	Perempuan	64	10	4
30	SR	Perempuan	71	13	3
31	Z	Perempuan	62	16	11
32	M	Perempuan	70	8	12
33	J	Perempuan	69	22	12

Lampiran 2. Tabel Analisis SPSS

a. Distribusi Karakteristik Sampel

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	11	33.3	33.3	33.3
	Perempuan	22	66.7	66.7	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-65 tahun	12	36.4	36.4	36.4
	66-70 tahun	9	27.3	27.3	63.6
	71-75 tahun	9	27.3	27.3	90.9
	76-80 tahun	3	9.1	9.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Kategorik Pre-Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Stress Ringan	13	39.4	39.4	39.4
	Stress Sedang	18	54.5	54.5	93.9
	Stress Berat	2	6.1	6.1	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

Kategorik Post-Test

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Stress Ringan	28	84.8	84.8	84.8
	Stress Sedang	5	15.2	15.2	100.0
	Total	33	100.0	100.0	

b. *Wilcoxon Rank Sum Test***Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kategori Post-Test - Kategori Pre-Test	Negative Ranks	16 ^a	8.50	136.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
Ties		17 ^c		
Total		33		

a. Kategori Post-Test < Kategori Pre-Test

b. Kategori Post-Test > Kategori Pre-Test

c. Kategori Post-Test = Kategori Pre-Test

Test Statistics^a

Kategori Post- Test - Kategori Pre-Test	
Z	-3.900 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS SOSIAL
UPTD. PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI
 Jl. Perintis Kemerdekaan Gg. Sasana No. 2 Kel. Cengkeh Turi Binjai, Kode pos: 20747

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/ ~~11~~ 23/ LU-BINJAI/ XIV/ 2023

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Riza Fahrozi Nasution, SH. MM.
 NIP : 19711104 199303 1 003
 Jabatan : Kepala UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai
 Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara
 Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan Gg. Sasana No. 2
 Kelurahan Cengkeh Turi Binjai

Menerangkan Bahwa :

Nama : Ayu Andini
 NIM : 2008260089
 Fakultas : Kedokteran
 Universitas : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Fakultas : Pengaruh Low Impact Exercise Terhadap Tingkat Stress Lansia di Panti Jompo
 Tresna Werdha Abdi Binjai

Adalah benar telah melaksanakan melaksanakan penelitian di UPTD. Pelayanan Sosial Lanjut Usia Binjai Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara dari tanggal 16 Oktober s/d 09 Desember 2023.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Binjai, 12 Desember 2023
 KEPALA UPTD PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA BINJAI
 DINAS SOSIAL PROVINSI SUMATERA UTARA

M. RIZA FAHROZI NASUTION, SH. MM.
 PEMBINA
 NIP. 19711104 199303 1 003

Tembusan :

1. Yth. Ibu Kepala Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara (Sebagai laporan) ;
2. Arsip.

Lampiran 4. Ethical Clearance



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
 No : 1072/KEPK/FKUMSU/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Ayu Andini
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
Title

"PENGARUH LOW IMPACT EXERCISE TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI"
" THE EFFECT OF LOW IMPACT EXERCISE ON THE STRESS LEVELS OF THE ELDERLY AT TRESNA WERDHA ABDI BINJAI NURSING HOME "

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 13 Oktober 2023 sampai dengan tanggal 13 Oktober 2024
The declaration of ethics applies during the periode Oktober 13, 2023 until Oktober 13, 2024



Medan, 13 Oktober 2023
Ketua

Dr.dr.Nurfady,MKT

Lampiran 5. Dokumentasi



LEMBAR PERSETUJUAN IKUT DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Muzillah*
 Usia : *65 tahun*
 Jenis Kelamin : *Perempuan*

Menyatakan bersedia dan tidak berkeberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Ayu Andini, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di panti jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. Surat persetujuan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri tanpa tekanan atau paksaan dari mana pun.

Medan, September 2023

Responden,



LEMBAR PERSETUJUAN IKUT DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *Abdullah*
 Usia : *75 tahun*
 Jenis Kelamin : *Laki-Laki*

Menyatakan bersedia dan tidak berkeberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Ayu Andini, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di panti jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. Surat persetujuan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri tanpa tekanan atau paksaan dari mana pun.

Medan, September 2023

Responden,



Pre-Test
Kuisisioner Penelitian

PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : *Muzillah*
 Usia : *65 tahun*
 Jenis Kelamin : *Perempuan*

Perceived Stress Scale (PSS-10)

Petunjuk Pengisian

Kuisisioner ini menanyakan tentang perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Terdapat 10 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan dengan keterangan sebagai berikut:

- 0: Tidak pernah
- 1: Hampir tidak pernah (1-2 kali)
- 2: Kadang-kadang (3-4 kali)
- 3: Hampir Sering (5-6 kali)
- 4: Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara meingkari pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, oleh karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban yang pertama terlintas dalam pikiran anda.

No.	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa marah atau terganggu karena hal-hal yang terjadi tanpa di duga	0	1	2	3	4
2	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4

3	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah dan tertekan?	0	1	2	3	4
4	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk menangani masalah pribadi?	0	1	2	3	4
5	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa hal-hal yang terjadi sesuai dengan kehendak anda?	0	1	2	3	4
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menemukan bahwa anda tidak dapat menyelesaikan hal-hal yang harus anda kerjakan?	0	1	2	3	4
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda telah dapat mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
8	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa seperti pecundang dan murung yang disebabkan karena diri tidak mampu melakukan sesuatu?	0	1	2	3	4
9	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal terjadi di luar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa banyak kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak dapat mengatasinya?	0	1	2	3	4
SKOR						

Sumber: S Cohen, 1994

Skor dari PSS memiliki interpretasi sebagai berikut:

- 0-13 = Stress ringan
- 14-26 = Stress sedang
- 27-40 = Stress berat

Disclaimer: Skor pada kuisisioner ini tidak merefleksikan suatu diagnosis tertentu, tetapi hanya sebuah alat yang membantu mengukur tingkat stress anda.

Post - Test
Kuisisioner Penelitian.

PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Muzillah
Usia : 65 tahun
Jenis Kelamin : Perempuan

Perceived Stress Scale (PSS-10)

Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini menanyakan tentang perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Terdapat 10 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan dengan keterangan sebagai berikut:

- 0: Tidak pernah
- 1: Hampir tidak pernah (1-2 kali)
- 2: Kadang-kadang (3-4 kali)
- 3: Hampir Sering (5-6 kali)
- 4: Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara melingkari pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, oleh karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban yang pertama terlintas dalam pikiran anda.

No.	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa marah atau terganggu karena hal-hal yang terjadi tanpa di duga	0	1	2	3	4
2	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4

Pre - Test
Kuisisioner Penelitian.

PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Abdullah
Usia : 75 tahun
Jenis Kelamin : Laki - Laki

Perceived Stress Scale (PSS-10)

Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini menanyakan tentang perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Terdapat 10 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan dengan keterangan sebagai berikut:

- 0: Tidak pernah
- 1: Hampir tidak pernah (1-2 kali)
- 2: Kadang-kadang (3-4 kali)
- 3: Hampir Sering (5-6 kali)
- 4: Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara melingkari pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, oleh karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban yang pertama terlintas dalam pikiran anda.

No.	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa marah atau terganggu karena hal-hal yang terjadi tanpa di duga	0	1	2	3	4
2	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4

3	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah dan tertekan?	0	1	2	3	4
4	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk menangani masalah peribadi?	0	1	2	3	4
5	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa hal-hal yang terjadi sesuai dengan kehendak anda?	0	1	2	3	4
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menemukan bahwa anda tidak dapat menyelesaikan hal-hal yang harus anda kerjakan?	0	1	2	3	4
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda telah dapat mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
8	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa seperti pecundang dan murung yang disebabkan karena diri tidak mampu melakukan sesuatu?	0	1	2	3	4
9	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal terjadi di luar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa banyak kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak dapat mengatasinya?	0	1	2	3	4
SKOR						

Sumber: S Cohen, 1994

Skor dari PSS memiliki interpretasi sebagai berikut:

- 0-13 = Stress ringan
- 14-26 = Stress sedang
- 27-40 = Stress berat

Disclaimer: Skor pada kuesioner ini tidak merefleksikan suatu diagnosis tertentu, tetapi hanya sebuah alat yang membantu mengukur tingkat stress anda.

3	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah dan tertekan?	0	1	2	3	4
4	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk menangani masalah peribadi?	0	1	2	3	4
5	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa hal-hal yang terjadi sesuai dengan kehendak anda?	0	1	2	3	4
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menemukan bahwa anda tidak dapat menyelesaikan hal-hal yang harus anda kerjakan?	0	1	2	3	4
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda telah dapat mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
8	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa seperti pecundang dan murung yang disebabkan karena diri tidak mampu melakukan sesuatu?	0	1	2	3	4
9	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal terjadi di luar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa banyak kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak dapat mengatasinya?	0	1	2	3	4
SKOR						

Sumber: S Cohen, 1994

Skor dari PSS memiliki interpretasi sebagai berikut:

- 0-13 = Stress ringan
- 14-26 = Stress sedang
- 27-40 = Stress berat

Disclaimer: Skor pada kuesioner ini tidak merefleksikan suatu diagnosis tertentu, tetapi hanya sebuah alat yang membantu mengukur tingkat stress anda.

Post - Test
Kuisiioner Penelitian.

PENGARUH LOW IMPACT EXERCISE TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Abdullah
Usia : 75 tahun
Jenis Kelamin : Laki - Laki

Perceived Stress Scale (PSS-10)

Petunjuk Pengisian

Kuisiioner ini menanyakan tentang perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Terdapat 10 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan dengan keterangan sebagai berikut:

0: Tidak pernah

1: Hampir tidak pernah (1-2 kali)

2: Kadang-kadang (3-4 kali)

3: Hampir Sering (5-6 kali)

4: Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara meringkari pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, oleh karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban yang pertama terlintas dalam pikiran anda.

No.	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa marah atau terganggu karena hal-hal yang terjadi tanpa di duga	0	1	2	3	4
2	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4

3	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah dan tertekan?	0	1	2	3	4
4	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk menangani masalah pribadi?	0	1	2	3	4
5	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa hal-hal yang terjadi sesuai dengan kehendak anda?	0	1	2	3	4
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menemukan bahwa anda tidak dapat menyelesaikan hal-hal yang harus anda kerjakan?	0	1	2	3	4
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda telah dapat mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
8	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa seperti pecundang dan murung yang disebabkan karena diri tidak mampu melakukan sesuatu?	0	1	2	3	4
9	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal terjadi di luar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa banyak kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak dapat mengatasinya?	0	1	2	3	4
SKOR						

Sumber: S Cohen, 1994

Skor dari PSS memiliki interpretasi sebagai berikut:

- 0-13 = Stress ringan
- 14-26 = Stress sedang
- 27-40 = Stress berat

Disclaimer: Skor pada kuisiioner ini tidak merefleksikan suatu diagnosis tertentu, tetapi hanya sebuah alat yang membantu mengukur tingkat stress anda.

Lampiran 6. Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian

LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON RESPONDEN PENELITIAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yang saya hormati, Bapak/Ibu yang akan menjalani intervensi berupa olahraga jalan santai.

Saya yang berdata dibawah ini :

Nama : Ayu Andini

Alamat : Jl. T. Amir Hamzah, ds. Sambirejo dsn. IV, kab. Langkat

No. HP : 0852 7529 5639

Merupakan mahasiswa S1 Fakultas Kedokteran, Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang sedang melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh *Low Impact Exercise* terhadap Tingkat Stress Lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai". Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan proses studi saya di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari aktivitas fisik dengan dampak rendah terhadap tingkat stress pada lansia. Adapun manfaat penelitian ini untuk mendapatkan pengetahuan tentang peran aktivitas fisik dalam manajemen stress sehingga diharapkan para lansia sehat secara fisik ataupun mental. Pada penelitian ini saya akan membagikan kuesioner yang akan diisi dan dijawab oleh responden sebelum dan setelah olahraga. Responden juga akan melakukan olahraga berupa jalan santai selama 30-40 menit 5x/minggu selama 8 minggu.

Maka dari itu, saya berharap kepada Bapak/Ibu untuk dapat mengikuti penelitian yang akan saya lakukan dan penelitian ini bersifat sukarela tanpa adanya paksaan serta segala informasi yang digunakan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak dipublikasikan.

Jika ada yang belum jelas, Bapak/Ibu boleh bertanya kepada saya secara langsung atau melalui nomor HP yang telah disebutkan di atas. Setelah memahami berbagai hal mengenai penelitian ini diharapkan kepada Bapak/Ibu bersedia mengisi lembar persetujuan yang akan kami lampirkan.

Lampiran 7. Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN IKUT DALAM PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Menyatakan bersedia dan tidak berkeberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Ayu Andini, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stress lansia di panti jompo Tresna Werdha ABDI Binjai. Surat persetujuan ini saya buat dengan kesadaran saya sendiri tanpa tekanan atau paksaan dari mana pun.

Medan, September 2023

Responden,

(Nama Responden)

Lampiran 8. Kuisisioner Penelitian

Kuisisioner Penelitian

PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Perceived Stress Scale (PSS-10)

Petunjuk Pengisian

Kuesioner ini menanyakan tentang perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Terdapat 10 butir pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang disediakan untuk setiap pertanyaan dengan keterangan sebagai berikut:

0: Tidak pernah

1: Hampir tidak pernah (1-2 kali)

2: Kadang-kadang (3-4 kali)

3: Hampir Sering (5-6 kali)

4: Sangat sering (lebih dari 6 kali)

Selanjutnya, anda diminta untuk menjawab pertanyaan dibawah dengan cara melingkari pada salah satu pilihan jawaban yang paling sesuai dengan perasaan dan pikiran anda selama satu bulan terakhir. Tidak ada jawaban yang benar ataupun salah, oleh karena itu isilah sesuai dengan keadaan diri anda yang sesungguhnya, yaitu berdasarkan jawaban yang pertama terlintas dalam pikiran anda.

No.	Pertanyaan	0	1	2	3	4
1	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa marah atau terganggu karena hal-hal yang terjadi tanpa di duga	0	1	2	3	4
2	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa tidak dapat mengontrol hal-hal yang penting dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
3	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa gelisah dan tertekan?	0	1	2	3	4
4	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa yakin terhadap kemampuan diri untuk menangani masalah pribadi?	0	1	2	3	4
5	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa bahwa hal-hal yang terjadi sesuai dengan kehendak anda?	0	1	2	3	4
6	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda menemukan bahwa anda tidak dapat menyelesaikan hal-hal yang harus anda kerjakan?	0	1	2	3	4
7	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda telah dapat mengontrol rasa mudah tersinggung dalam kehidupan anda?	0	1	2	3	4
8	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa seperti pecundang dan murung yang disebabkan karena diri tidak mampu melakukan sesuatu?	0	1	2	3	4
9	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda marah karena hal-hal terjadi di luar kendali anda?	0	1	2	3	4
10	Selama sebulan terakhir, seberapa sering anda merasa banyak kesulitan yang menumpuk sehingga anda tidak dapat mengatasinya?	0	1	2	3	4
SKOR						

Sumber: S Cohen, 1994

Skor dari PSS memiliki interpretasi sebagai berikut:

- 0-13 = Stress ringan
- 14-26 = Stress sedang
- 27-40 = Stress berat

Lampiran 10. Artikel Publikasi

PENGARUH *LOW IMPACT EXERCISE* TERHADAP TINGKAT STRESS LANSIA DI PANTI JOMPO TRESNA WERDHA ABDI BINJAI

Ayu Andini¹, Robitah Asfur², Rahmi³, Lita Septina Chaniago⁴

Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, 20217, Sumatera utara, Indonesia

Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, 20217, Sumatera utara, Indonesia

Email: ayuandini25@gmail.com¹, robitahasfurdr@gmail.com², rahmi027@gmail.com³, litaseptina@umsu.ac.id⁴

Abstract

Background: Stress can affect various aspects of life, including physical, psychological and social changes. Population growth is a significant concern, with a projected population of 60 years old by 2050. Aging and declining health are often associated with mental health conditions such as depression. Increasing physical activity can help reduce stress and improve mental health, especially depression. Aerobic exercise can be beneficial for the elderly, as long as it has the right dosage and design. Aerobic exercise to improve the physical fitness of the elderly uses low impact exercise. **Purpose:** This research aims to determine the effect of low impact exercise on the stress level of the elderly at the Tresna Werdha ABDI Binjai Nursing Home. **Methods:** Pre-experimental design with one group pretest-posttest design. Exercise is carried out for 8 weeks with an exercise duration of around 30 minutes 3-5 times/week. Sampling was taken using the total sampling method. The data collection technique used the Perceived Stress Scale (PSS) questionnaire which was taken before and after the exercise intervention. **Results:** Based on the Wilcoxon Rank Sum Test output, it is known has a value of $p=0.000$ ($p = <0.005$) so it can be concluded that there is a significant difference between the pre-test and post-test results after the exercise intervention. **Conclusion:** There is an influence of low impact exercise on the stress level of the elderly at the Tresna Werdha ABDI Binjai Nursing Home.

Keywords: Elderly, low impact exercise, stress level.

PENDAHULUAN

Berbagai gangguan biologis dan fisiologis pada lanjut usia dapat mempengaruhi banyak aspek kehidupan antara lain perubahan fisik, psikis, dan sosial, hal tersebut dapat menimbulkan stres apabila pengelolaannya tidak baik, bahkan sebagian orang mengalami kesulitan dalam kesehariannya. Penyebab stres merupakan multifaktor yang juga dapat disebabkan oleh perubahan hidup

yang negatif, seperti kematian pasangan, penurunan status sosial ekonomi, penyakit penyerta, isolasi sosial, dan tempat tinggal¹.

Penuaan populasi telah menjadi tantangan terbesar abad ke-21 dan menunjukkan bahwa pada tahun 2050, rasio populasi satu diantara lima orang merupakan lansia 60 tahun ke atas. Negara-negara di seluruh dunia sedang mengembangkan dan menerapkan strategi

untuk penuaan yang sehat dengan mempromosikan aktivitas fisik dan mengenali *sedentary lifestyle* sebagai faktor risiko penyakit kronis dan degeneratif. Penuaan dan penurunan kesehatan sering dikaitkan dengan kesehatan mental seperti depresi. Kirakira satu dari lima lansia menderita depresi, penyebab paling umum kedua dari kecacatan fisik dan psikologis pada lansia². Maka dari itu penelitian ini diharapkan membantu lansia mencapai “*healthy aging*” dengan olahraga dalam menurunkan tingkat stress. Terdapat beberapa studi yang menerangkan bahwa olahraga meningkatkan fungsi emosional, kesehatan mental³, mengindikasikan penurunan kecemasan dan depresi setelah latihan dan peningkatan signifikan setelah latihan aerobik intensitas rendah-sedang⁴. Olahraga dan aktivitas fisik menghasilkan endorfin di otak, yang berfungsi sebagai pereda nyeri alami & meningkatkan kualitas tidur. Hal ini membantu mengurangi stress yang dapat mempengaruhi perkembangan penyakit dan secara signifikan menurunkan kesehatan⁵.

Latihan fisik atau olahraga dapat membantu meningkatkan kebugaran lansia dan menjadi stressor fisik yang bisa menyebabkan gangguan homeostatis. Takaran olahraga yang tepat sangat penting untuk mencegah mekanisme penyakit yang dapat mengubah *stressor* menjadi bentuk stimulator. Latihan aerobik yang membutuhkan oksigen lebih berkaitan dengan daya tahan dan aktivitas olahraga. Ini melibatkan pemberian beban ringan dan pelaksanaannya dalam waktu

lama, menggunakan energi dari memenuhi kebutuhan oksigen. Latihan aerobik dapat bermanfaat bagi lansia, asalkan memiliki dosis dan desain yang tepat. Olahraga aerobik untuk meningkatkan kebugaran jasmani lansia menggunakan jenis *low impact*. Olahraga aerobik *low impact* yang dilakukan tanpa melompat dan satu kaki di lantai aman dan sesuai untuk lansia⁶.

METODE

Jenis Penelitian

Pre-experimental design dengan *one group pretest-posttest design* merupakan jenis penelitian yang digunakan yang dimana hanya ada satu kelompok saja yang akan diberlakukan intervensi. Dalam pengukuran data alat yang digunakan, yaitu kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS), dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi olahraga jalan santai. Penelitian akan dilakukan selama 8 minggu dengan durasi olahraga berkisar 30 menit yang dibagi menjadi 7 menit pemanasan, 16 menit berjalan dan 7 menit pendinginan. Olahraga akan dilakukan sebanyak 3-5 kali/minggu. Data yang sudah terkumpul akan diolah dan dianalisis secara statistik⁷.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dari bulan September-November 2023 di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Jl. Perintis Kemerdekaan No.156, Cengkeh Turi, Kec. Binjai Utara, Kota Binjai, Prov. Sumatera Utara 20761.

Penarikan Sampel

Penelitian ini menggunakan penarikan sampel dengan metode *total sampling* dengan keseluruhan populasi

dijadikan sebagai sampel dikarenakan jumlah dari populasi terbatas.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi: lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai, sudah menetap di panti jompo minimal satu bulan, lansia bersedia menjadi sampel penelitian, masih aktif bergerak. bisa berjalan.

Kriteria eksklusi: lansia yang tidak dapat bergerak atau berbaring, memiliki pendengaran dan penglihatan yang buruk, memiliki gangguan jantung dan respirasi, memiliki fungsi kognitif yang buruk, memiliki gangguan neurologis, memiliki gangguan sendir kronis, lansia tidak mampu mengikuti *low impact exercise* selama 30 menit.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur tingkat stress yaitu dengan kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS) yang dimodifikasi ke dalam bahasa Indonesia. Peneliti tidak melakukan uji validitas dikarenakan kuesioner PSS telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya dan merupakan standart test yang telah diuji dan diterima di seluruh dunia maupun di Indonesia dengan hasil uji reabilitas *Cronbach's Alpha* $\alpha = 0.950$ dan uji validitas $r = 0.492 - 1$, yang dimana instrumen tersebut terbukti valid dan reliable⁸. Penelitian ini juga menggunakan alat berupa stopwatch yang digunakan untuk menghitung lamanya waktu olahraga.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 26 for Windows. Data yang diperoleh terlebih dahulu akan dianalisis secara univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi, karakteristik dan persentase masing-masing responden. Kemudian melakukan analisis dua variabel atau bivariat. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data ordinal, sehingga pengujian yang dilakukan adalah uji non parametrik *Wilcoxon Rank Sum*. Pengujian yang dilakukan adalah uji statistik non parametrik, sehingga tidak diperlukan data penelitian yang seragam dan berdistribusi normal. Uji *Wilcoxon Rank Sum Test* dilakukan untuk menjawab pertanyaan “Apakah *low impact exercise* mempengaruhi tingkat stres pada lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai?”. Data yang dibandingkan, yaitu data sebelum dan sesudah dilakukan intervensi yang merupakan data sampel berpasangan.

HASIL PENELITIAN

Distribusi Karakteristik Sampel

Berdasarkan tabel 1 karakter demografi responden dari keseluruhan 33 sampel, jumlah sampel berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (33.3%) perempuan 22 orang (66.7%). Usia responden yang berusia 60-65 tahun berjumlah 12 orang (36.4%)

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Sampel Berdasarkan Demografi

Karakteristik Demografi	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	11	33.3%
Perempuan	22	66.7%
Usia		
60-65 tahun	12	36.4%
66-70 tahun	9	27.3%
71-75 tahun	9	27.3%
76-80 tahun	3	9.1%

Distribusi Karakteristik Tingkat Stres Sampel

Berdasarkan tabel 2 hasil pengukuran tingkat stres didapati pada saat *pre-test* sampel berjumlah 13 orang (39.4%) mengalami stres ringan, 18 orang (54.5%) mengalami stres sedang. Setelah mendapatkan intervensi berupa olahraga jalan santai selama 8 minggu pada hasil *post-test* menunjukkan sebesar 84.8% sampel mengalami perubahan tingkat stres dari sedang menjadi ringan, sisanya

sebanyak 15.2% juga mengalami perubahan tingkat stres dari berat menjadi sedang. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel yang awalnya mengalami stres berat terjadi penurunan tingkat stres setelah dilakukan olahraga menjadi stres ringan, begitu pula dengan yang mengalami stres sedang pada saat *pre-test* terjadi penurunan tingkat stres pada saat *post-test* menjadi ringan setelah dilakukan intervensi.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tingkat Stres

Tingkat Stres	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Stres Ringan	13	39.4%	28	84.8%
Stres Sedang	18	54.5%	5	15.2%
Stres Berat	2	6.1%	0	0%

Perbedaan Tingkat Stres Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan tabel 3 hasil pengujian dari 33 sampel setelah diberikan intervensi, mengalami perbaikan tingkat stres dari stres berat menjadi sedang dan dari stres sedang menjadi ringan. Pada saat *pre-test* sampel yang mengalami stres

berat sebanyak 2 orang (6.1%) yang kemudian pada saat *post-test* tidak dijumpai sampel yang mengalami stres berat. Stres sedang yang dialami sampel saat *pre-test* sebanyak 18 orang (54.5%), pada saat *post-test* berkurang mejadi hanya 5 orang (15.2%), sedangkan pada stress ringan hasil *pre-test* menunjukkan

sebanyak 13 orang (39.4%) dan mengalami peningkatan saat *post-test* dengan jumlah sampel 28 orang (84.8%). Berdasarkan *output* “*Test Statistics*” diketahui *Asymp.Sig. (2 tailed)* bernilai 0.000. Nilai 0.000 lebih kecil dari <0.05 sehingga dapat disimpulkan terdapat

perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dengan *post-test* setelah dilakukan intervensi olahraga, sehingga ada pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stres lansia di Panti Jompo Tresna Werdha ABDI Binjai.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Sum Rank

		Tingkat Stres				P Value
		Pre-Test		Post-Test		
		n	%	n	%	
Tingkat Stres	Ringan	13	39.4%	28	84.8%	P=0.000
	Sedang	18	54.5%	5	15.2%	
	Berat	2	6.1%	0	0%	

PEMBAHASAN

Kriteria lanjut usia menurut *World Health Organization* (WHO) dan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1998 bab 1 pasal 1 ayat 2 menyebutkan bahwa lansia ialah seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun. WHO membagi umur lansia ke dalam 3 kategori yaitu, *elderly* usia 60-74 tahun, *old* usia 75-90 tahun, dan *very old* diatas 90 tahun^{9,10}.

Tingkat stres yang cukup tinggi pada saat sebelum dilakukannya intervensi olahraga jalan santai terjadi karena adanya beberapa faktor pendukung seperti, lansia yang mengalami penurunan fungsi kognitif ataupun psikomotor akibat perubahan-perubahan dalam proses penuaan menimbulkan rasa keputusasaan karena ketidaksiapan menghadapi hal tersebut. Faktor lain stres yang terjadi pada lansia di panti ialah permasalahan dengan teman sekamar baik karena perbedaan budaya ataupun emosi satu sama lain. Selain karena teman sekamar

yang tidak cocok, beberapa dari mereka juga mengalami stres karena mengingat keluarga yang tidak pernah mengunjungi ataupun ada keluarga yang sakit¹¹.

Alasan lain terjadinya stres pada lansia yang berada di panti salah satunya ialah perubahan kegiatan. Kegiatan yang berbeda dari sebelum mereka memasuki panti menjadikan ini sebagai salah satu stressor karena sebagian dari lansia melakukan kegiatan tersebut karena paksaan. Selain kegiatan yang berbeda alasan lain yang paling sering terjadi yaitu karena kematian dari pasangan yang menjadikan semangat hidup mereka menurun dan rasa kesepian. Kesendirian yang mereka alami dalam waktu yang cukup lama akhirnya menuntun mereka dalam memunculkan perasaan putus asa¹².

Pada tabel 2 hasil pengukuran tingkat stres di dapati hasil akhir *post-test* hampir semua sampel mengalami penurunan tingkat stres menjadi sedang dan ringan. Sementara itu, tidak ada lagi

sampel yang mengalami tingkat stres berat setelah dilakukan intervensi olahraga. Hal ini sejalan dengan penelitian Wujtowicz I. yang menyebutkan bahwa terdapat dua hal penting yang akan terjadi pada saat seseorang melakukan olahraga yaitu, meningkatkan kesehatan psikologis dan mengurangi tekanan psikologis. Peningkatan kesehatan psikologis mencakup sembilan sub-tema, yaitu peningkatan kepercayaan diri, peningkatan energi, rasa pencapaian, waktu sendirian, produktivitas yang lebih besar, peningkatan memori dan keterampilan berpikir, kepuasan hidup, meningkatkan kemampuan serta kualitas tidur. Sementara itu, pengurangan tekanan psikologis mempunyai tiga subtopik yaitu pengurangan stress, pengurangan kecemasan dan depresi, serta pengurangan rasa takut terhadap nyeri. Faktor yang dapat mengurangi tingkat stres selama berolahraga antara lain karena sampel menyatakan bahwa olahraga membantu mereka mengurangi stres dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Sebagian besar sampel menjawab bahwa olahraga membantu mereka mengurangi stres karena membuat mereka melupakan kekhawatiran mereka. Olahraga juga dapat membantu individu mengurangi stres karena dapat menemukan solusi permasalahannya saat berolahraga¹³.

Pada tabel 3 hasil uji intervensi didapati hasil *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0.000 yang dimana lebih kecil dari <0.05 yang bernilai signifikan. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa *low impact exercise* memiliki pengaruh pada tingkat stres lansia di Panti Jompo

Tresna Werdha ABDI Binjai. Hasil yang didapatkan dari uji tersebut sejalan dengan temuan penelitian yang menuliskan bahwa, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ristau. A secara keseluruhan menunjukkan olahraga dapat menyebabkan banyak perubahan fisiologis yang membantu meningkatkan suasana hati, harga diri, dan mengurangi tingkat stres dan kecemasan. Selain itu, penelitian terus menunjukkan bahwa olahraga secara teratur dapat meningkatkan kesehatan mental secara signifikan dan mengurangi gejala depresi, kecemasan, dan stres^{14,15}. Selain mengurangi tingkat stres, manfaat lain yang didapatkan melalui *low impact exercise* yaitu, meningkatkan fungsi kognitif, meningkatkan kualitas hidup, menurunkan tingkat depresi, menjaga mood tetap baik, dan meningkatkan kualitas tidur¹⁶.

Seseorang yang berusia di atas 60 tahun akan mengalami perubahan fisik, kognitif, dan sosial ekonomi yang dapat mempengaruhi tingkat stresnya. Penurunan fisik pada lansia menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik, mudah lelah dan dapat meningkatkan stres. Olahraga dapat meningkatkan sirkulasi darah ke seluruh tubuh, yang berdampak pada peningkatan jumlah oksigen dan nutrisi yang diperlukan untuk metabolisme. Olahraga aerobik dengan intensitas rendah telah menunjukkan hasil dalam menjaga aliran darah otak, meningkatkan nutrisi otak, memperlancar metabolisme neurotransmitter, dan menjaga plastisitas otak. Gerakan latihan akan menimbulkan kontraksi otot melalui jalur spindel otot.

Kontraksi otot meningkatkan konsumsi energi. Kebutuhan oksigen pada jaringan yang aktif akan menyebabkan pembuluh darah melebar dan meningkatkan aliran balik darah vena. Selama berolahraga, sekresi glukagon meningkat, aktivitas otot meningkat, katekolamin keluar dari medula adrenal, dan hormon epinefrin dan norepinefrin berperan meningkatkan glikogenolisis. Proses ini dapat memberikan efek mengurangi perasaan cemas seseorang. Aktivitas olahraga seperti aerobik meningkatkan kadar dopamin dan serotonin, memberikan perasaan bahagia dan gembira, yang pada gilirannya dapat memberikan efek pengurangan stres¹⁷.

Selain itu, olahraga jalan santai, yang merupakan aktivitas rekreasi yang bersifat aerobik dan apabila dilakukan selama minimal 30 menit, memiliki potensi untuk meningkatkan kebugaran. Jalan santai mengurangi stres dan kecemasan dengan melepaskan hormon endorfin (hormon bahagia) ke dalam aliran darah. Efek jalan santai ini terutama berdampak pada kesehatan secara langsung, yaitu mengontrol gula darah, meningkatkan adrenalin dan serotonin, dan menurunkan tingkat gula darah¹⁸.

Kehidupan lansia khususnya yang berada di panti jompo merupakan keadaan yang sangat rentan untuk mengalami stres. Keadaan seperti jauh dari keluarga, merasa tersisihkan, tidak cocok dengan teman sekamar, melakukan kegiatan karena paksaan, dan lainnya dapat menjadi beberapa faktor timbulnya stres. Tidak hanya faktor eksternal, namun timbulnya stres juga didukung dengan

adanya faktor internal seperti, tubuh yang sudah tidak lagi bugar, rasa kesepian, rasa tidak percaya diri, keputusasaan, dan lainnya juga turut meningkatkan stres pada lansia yang berada di panti jompo. Temuan dari penelitian ini saling berhubungan dan konsisten dengan penelitian yang telah dilakukan sebelum sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh *low impact exercise* terhadap tingkat stres lansia, dengan demikian *low impact exercise* berupa jalan santai dapat dijadikan pilihan alternatif dalam mengelola stres bagi semua lansia ataupun masyarakat. Selain itu, penelitian ini tidak hanya memaparkan mengenai pengaruh *low impact exercise*, namun juga membuktikan jenis olahraga, waktu atau durasi yang dibutuhkan untuk olahraga, serta frekuensinya yang telah dipaparkan pada metode penelitian.

KESIMPULAN

Seluruh sampel yang berjumlah 33 orang mengalami penurunan tingkat stres, dari stres berat turun menjadi stres sedang dan stres ringan setelah dilakukan intervensi *low impact exercise* berupa jalan santai, yang dimana berarti *low impact exercise* dengan metode jalan santai memiliki pengaruh dalam menurunkan tingkat stres lansia. Pernyataan ini dibuktikan melalui uji *Wilcoxon Rank Sum Test* dengan hasil uji *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0.000 yang berarti bahwa <0.05 nilai signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Santoso E, Tjhin P. Perbandingan tingkat stres pada lansia di Panti Werdha dan lansia di keluarga. *J Biomedika dan Kesehatan*.

- 2018;1(1):26-34.
doi:10.18051/jbiomedkes.2018.v1.26-34
2. Figueira HA, Figueira OA, Figueira AA, et al. Impact of Physical Activity on Anxiety, Depression, Stress and Quality of Life of the Older People in Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(2). doi:10.3390/ijerph20021127
 3. Hu S, Tucker L, Wu C, Yang L. Beneficial Effects of Exercise on Depression and Anxiety During the Covid-19 Pandemic: A Narrative Review. *Front Psychiatry*. 2020;11(November):1-10. doi:10.3389/fpsy.2020.587557
 4. Maung TM, Jain T, Madhanagopal J, Naidu SRLR, Phyu HP, Oo WM. Impact of Aerobic and Strengthening Exercise on Quality of Life (QOL), Mental Health and Physical Performance of Elderly People Residing at Old Age Homes. *Sustain*. 2022;14(17). doi:10.3390/su141710881
 5. Abdou S, Abd El-Fatah O, Ibrahim: H, Abd-Elaziz S. Effect of physical activities program on stress level among elderly women. *Tanta Sci Nurs J*. 2018;14(1):99-116. doi:10.21608/tsnj.2018.71035
 6. Rismayanthi C, Zein MI, Mulyawan R, Nurfadhila R, Prasetyawan RR, Antoni MS. The effect of low impact aerobic exercise on increasing physical fitness for the elderly. *J Keolahragaan*. 2022;10(1):137-146. doi:10.21831/jk.v10i1.48743
 7. Manurung LK. Efektivitas Pemberian Senam Lanjut Usia Terhadap Penurunan Tingkat Stres Usia Lanjut Di Panti Sosial Tresna Werdha Batusangkar. *Menara Ilmu*. 2019;XIII(2):102-114. <http://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/viewFile/1227/1079>
 8. Werdani YDW. Pengaruh Tingkat Stres Terhadap Mekanisme Koping Pasien Kanker Berbasis Manajemen Terapi Kanker. *Care J Ilm Ilmu Kesehat*. 2020;8(3):346. doi:10.33366/jc.v8i3.1262
 9. Yuswatiningsih E, Suhariati HI. Hubungan tingkat pendidikan dengan kemandirian lansia dalam memenuhi kebutuhan sehari hari. *Hosp Majapahit*. 2021;13(1):61-70.
 10. Kaunang VD, Buanasari A, Kallo V. Gambaran Tingkat Stres Pada Lansia. *J Keperawatan*. 2019;7(2). doi:10.35790/jkp.v7i2.24475
 11. Hasanah T, Zaenal M, Avianti N, Rukman. Gambaran Tingkat Stres pada Lansia yang Tinggal di Panti Wredha Kota Bandung. *J Keperawatan Indones Florence Nightingale*. 2021;2(1):181-186.
 12. Rahman S. FAKTOR-FAKTOR YANG MENDASARI STRES PADA LANSIA Syahnur Rahman. *J Penelit Pendidik*. 2018;16(1):1-7.
 13. Wujtowicz I. Student's View of Physical Exercise on Psychological Wellbeing and Stress Coping: A Qualitative Study. *NCI Libr*. Published online 2020.
 14. Ristau A. Benefits of Exercise on Mental Health: Literature Review. *Cornerstone Minnesota State Univ Mankato*. Published online 2020:1-30.
 15. Yentika Y. Konsep Diri LANSIA di Panti Jompo. *SCHOULID Indones J Sch Couns*. 2018;3(2):46. doi:10.23916/08431011
 16. Tanzila RA, Lindri SY, Putri NR. The Effect of Low Impact Aerobic

- Exercise on Elderly with Dementia Cognitive Function. *Glob Med Heal Commun.* 2020;8(1):73-77. doi:10.29313/gmhc.v8i1.5462
17. Putra SW, Winarni W, Leni ASM. Pengaruh Senam Aerobic Low Impact Terhadap Penurunan Tingkat Stres Pada Lansia. *Physio J.* 2022;2(1):23-26. doi:10.30787/phyjou.v2i1.826
 18. Setyarini EA, Sihombing F, Sandriani VA. Pengaruh Olahraga Jalan Santai Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Panti Werdha Bandung. *J Kesehat Saelmakers PERDANA.* 2020;3(1):49-58. <https://journal.ukmc.ac.id/index.php/joh/article/download/228/221>