

Efektivitas Latihan Aerobik yang dikombinasikan dengan Fisioterapi dalam Menurunkan Risiko Cedera pada Orang dengan Obesitas

Rezki Amalia Nurshal^{1*}, Sherly Mutiara², Fauzan Agus Santoso³

¹⁻²Fakultas Ilmu Kesehatan, Jurusan Fisioterapi, Universitas Awal Bros, Indonesia

Alamat: Jl. Karyabakti Jl. Bambu Kuning No.8, Rejosari, Kec. Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28141

Korespondensi penulis: rezkiamalianurshal@gmail.com

Abstract. *This study aims to evaluate the effectiveness of aerobic exercise combined with physiotherapy in reducing injury risk among individuals with obesity. Obesity is a global health issue that significantly increases the risk of injuries, particularly within the musculoskeletal system. The research employed an experimental design with pre-test and post-test, involving 40 obese participants divided into two groups: an intervention group that underwent a 12-week program combining aerobic exercise and physiotherapy, and a control group that received no intervention. The intervention program included aerobic exercises designed to improve cardiovascular endurance and flexibility, alongside physiotherapy sessions focused on muscle strengthening and balance enhancement. The results showed that the intervention group experienced a significant reduction in injury risk and improvement in physical abilities compared to the control group ($p < 0.05$). Additionally, participants in the intervention group reported reduced pain levels and improved quality of life. These findings indicate that the combination of aerobic exercise and physiotherapy is effective in mitigating injury risks for individuals with obesity. This study provides valuable insights for healthcare practitioners in designing better rehabilitation programs for obese populations and encourages individuals to actively participate in safe and effective exercise regimens.*

Keywords: Aerobic Exercise; Physiotherapy; Obesity

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas latihan aerobik yang dikombinasikan dengan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang dapat meningkatkan risiko cedera, terutama pada sistem muskuloskeletal. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain pre-test dan post-test, melibatkan 40 peserta obesitas yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang mengikuti program latihan aerobik dan fisioterapi selama 12 minggu, serta kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi. Program intervensi mencakup latihan aerobik yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan fleksibilitas, serta sesi fisioterapi untuk memperkuat otot dan meningkatkan keseimbangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok intervensi mengalami penurunan signifikan dalam tingkat cedera dan peningkatan kemampuan fisik dibandingkan dengan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Selain itu, peserta dalam kelompok intervensi melaporkan penurunan rasa nyeri dan peningkatan kualitas hidup. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi efektif dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi praktisi kesehatan dalam merancang program rehabilitasi yang lebih baik untuk populasi obesitas, serta mendorong individu untuk aktif berpartisipasi dalam program olahraga yang aman dan efektif.

Kata kunci: Latihan Aerobik, Fisioterapi; Obesitas

1. LATAR BELAKANG

Obesitas merupakan masalah kesehatan global yang semakin meningkat dan menjadi perhatian utama di berbagai negara, termasuk Indonesia. Kondisi ini tidak hanya berkontribusi pada penambahan berat badan, tetapi juga meningkatkan risiko cedera, terutama pada sistem muskuloskeletal. Penurunan aktivitas fisik dan pola makan yang tidak seimbang, seperti

konsumsi makanan cepat saji yang tinggi kalori dan rendah serat, berperan besar dalam perkembangan obesitas. Obesitas dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan, termasuk diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit jantung, serta meningkatkan kemungkinan cedera akibat stres berlebih pada sendi dan otot.

Latihan fisik, khususnya latihan aerobik, telah terbukti efektif dalam mengatasi obesitas dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan. Latihan aerobik tidak hanya membantu menurunkan berat badan tetapi juga meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan fleksibilitas. Namun, untuk individu dengan obesitas, kombinasi latihan aerobik dengan fisioterapi dapat memberikan manfaat tambahan. Fisioterapi berfokus pada penguatan otot dan peningkatan keseimbangan, yang sangat penting untuk mencegah cedera selama aktivitas fisik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa program latihan yang terstruktur dapat membantu individu dengan obesitas untuk mengurangi risiko cedera sambil meningkatkan kemampuan fisik mereka. Namun, masih terdapat kebutuhan untuk mengeksplorasi lebih lanjut efektivitas kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi dalam konteks ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas latihan aerobik yang dikombinasikan dengan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Dengan hasil yang diharapkan dapat memberikan wawasan bagi praktisi kesehatan dalam merancang program rehabilitasi yang lebih baik untuk populasi obesitas serta mendorong individu untuk aktif berpartisipasi dalam program olahraga yang aman dan efektif.

2. KAJIAN TEORITIS

Obesitas adalah kondisi medis yang ditandai dengan penumpukan lemak tubuh berlebih yang dapat berdampak negatif pada kesehatan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), obesitas merupakan masalah kesehatan global yang terus meningkat, dengan prevalensi yang tinggi di berbagai negara. Kondisi ini tidak hanya meningkatkan risiko penyakit kronis seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular, tetapi juga menyebabkan gangguan pada sistem muskuloskeletal, termasuk nyeri sendi, kekakuan otot, dan risiko cedera yang lebih tinggi akibat beban berlebih pada tubuh.

Latihan aerobik telah lama dikenal sebagai metode efektif untuk mengatasi obesitas. Latihan ini melibatkan aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi yang bertujuan untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular, membakar kalori, dan memperbaiki metabolisme tubuh. Selain membantu menurunkan berat badan, latihan aerobik juga berperan dalam meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas tubuh. Namun, bagi individu dengan obesitas, latihan

aerobik saja mungkin tidak cukup untuk mengurangi risiko cedera. Kombinasi latihan aerobik dengan fisioterapi dapat memberikan manfaat tambahan yang signifikan.

Fisioterapi adalah pendekatan rehabilitasi yang berfokus pada penguatan otot, peningkatan keseimbangan, dan pemulihan fungsi fisik. Dalam konteks obesitas, fisioterapi membantu mengurangi tekanan pada sendi dan otot melalui latihan yang terstruktur dan aman. Selain itu, fisioterapi dapat mencegah cedera dengan meningkatkan stabilitas tubuh serta memperbaiki postur dan koordinasi gerakan. Kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi menawarkan pendekatan holistik dalam menangani obesitas sekaligus menurunkan risiko cedera.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa program latihan terintegrasi seperti ini dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan intervensi tunggal. Latihan aerobik membantu meningkatkan kebugaran kardiovaskular dan metabolisme, sementara fisioterapi berfokus pada aspek biomekanis tubuh untuk mencegah cedera. Dengan demikian, kombinasi keduanya menjadi solusi ideal bagi individu dengan obesitas untuk meningkatkan kesehatan fisik secara menyeluruh.

Kajian teoritis ini mendukung pentingnya mengevaluasi efektivitas kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan program rehabilitasi berbasis bukti untuk populasi obesitas guna meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pre-test dan post-test untuk mengevaluasi efektivitas latihan aerobik yang dikombinasikan dengan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Populasi penelitian terdiri dari individu dengan obesitas berusia 18 hingga 60 tahun. Sampel sebanyak 40 peserta dipilih secara purposive sampling, dengan kriteria inklusi yang meliputi indeks massa tubuh (IMT) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ dan tidak memiliki riwayat penyakit kronis yang parah yang dapat menghambat partisipasi dalam program latihan. Peserta dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang mengikuti program latihan aerobik dan fisioterapi, serta kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi.

Kelompok intervensi menjalani program latihan selama 12 minggu, dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu. Program ini terdiri dari latihan aerobik, termasuk aktivitas seperti berjalan cepat, bersepeda statis, dan latihan kardio lainnya yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan fleksibilitas. Selain itu, sesi fisioterapi difokuskan pada

penguatan otot, peningkatan keseimbangan, dan teknik pemulihan untuk mencegah cedera, yang dilakukan di bawah pengawasan fisioterapis berlisensi.

Data dikumpulkan sebelum intervensi (pre-test) dan setelah intervensi (post-test). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tingkat cedera yang dinilai melalui kuesioner untuk mengukur frekuensi dan jenis cedera yang dialami peserta sebelum dan sesudah program, serta kemampuan fisik yang diukur menggunakan tes kebugaran standar, termasuk tes daya tahan kardiovaskular (misalnya tes jalan 6 menit) dan pengukuran fleksibilitas (misalnya sit-and-reach test). Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik, di mana uji-t berpasangan digunakan untuk membandingkan perbedaan tingkat cedera dan kemampuan fisik sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok intervensi, sementara analisis varians (ANOVA) digunakan untuk menguji perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol. Sebelum penelitian dimulai, semua peserta diberikan informasi lengkap mengenai tujuan, prosedur, serta risiko penelitian, dan persetujuan tertulis diperoleh dari semua peserta sebelum mereka berpartisipasi dalam studi ini. Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang jelas mengenai pengaruh kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pre-test dan post-test untuk mengevaluasi efektivitas latihan aerobik yang dikombinasikan dengan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Populasi penelitian terdiri dari individu dengan obesitas berusia 18 hingga 60 tahun. Sampel sebanyak 40 peserta dipilih secara purposive sampling, dengan kriteria inklusi yang meliputi indeks massa tubuh (IMT) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ dan tidak memiliki riwayat penyakit kronis yang parah yang dapat menghambat partisipasi dalam program latihan. Peserta dibagi menjadi dua kelompok: kelompok intervensi yang mengikuti program latihan aerobik dan fisioterapi, serta kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi.

Kelompok intervensi menjalani program latihan selama 12 minggu, dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu. Program ini terdiri dari latihan aerobik, termasuk aktivitas seperti berjalan cepat, bersepeda statis, dan latihan kardio lainnya yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan fleksibilitas. Selain itu, sesi fisioterapi difokuskan pada penguatan otot, peningkatan keseimbangan, dan teknik pemulihan untuk mencegah cedera, yang dilakukan di bawah pengawasan fisioterapis berlisensi.

Data dikumpulkan sebelum intervensi (pre-test) dan setelah intervensi (post-test). Pengukuran dilakukan dengan menggunakan tingkat cedera yang dinilai melalui kuesioner untuk mengukur frekuensi dan jenis cedera yang dialami peserta sebelum dan sesudah program, serta kemampuan fisik yang diukur menggunakan tes kebugaran standar, termasuk tes daya tahan kardiovaskular (misalnya tes jalan 6 menit) dan pengukuran fleksibilitas (misalnya sit-and-reach test). Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik, di mana uji-t berpasangan digunakan untuk membandingkan perbedaan tingkat cedera dan kemampuan fisik sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok intervensi, sementara analisis varians (ANOVA) digunakan untuk menguji perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol. Sebelum penelitian dimulai, semua peserta diberikan informasi lengkap mengenai tujuan, prosedur, serta risiko penelitian, dan persetujuan tertulis diperoleh dari semua peserta sebelum mereka berpartisipasi dalam studi ini. Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan wawasan yang jelas mengenai pengaruh kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi latihan aerobik dan fisioterapi secara signifikan efektif dalam menurunkan risiko cedera pada individu dengan obesitas. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta dalam kelompok intervensi mengalami penurunan tingkat cedera dan peningkatan kemampuan fisik yang signifikan setelah mengikuti program selama 12 minggu. Selain itu, peserta juga melaporkan penurunan rasa nyeri dan peningkatan kualitas hidup, yang menunjukkan manfaat tambahan dari program ini.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah agar program latihan aerobik yang dikombinasikan dengan fisioterapi diintegrasikan dalam strategi rehabilitasi untuk individu dengan obesitas. Fisioterapis dan tenaga kesehatan lainnya disarankan untuk merancang program latihan yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi kesehatan masing-masing individu, serta mempertimbangkan aspek keamanan selama pelaksanaan latihan. Selain itu, penting untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan periode follow-up yang lebih panjang untuk memperkuat temuan ini. Penelitian tambahan juga dapat mengeksplorasi variabel lain yang mungkin mempengaruhi efektivitas program latihan, seperti faktor psikologis dan sosial, guna memberikan wawasan yang lebih komprehensif dalam pengembangan strategi rehabilitasi bagi populasi obesitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Pertama-tama, kami mengucapkan terima kasih kepada semua peserta yang bersedia berpartisipasi dalam studi ini, serta kepada keluarga mereka yang telah memberikan dukungan dan izin untuk mengikuti program latihan.

Kami juga berterima kasih kepada tim fisioterapis yang telah memberikan bimbingan dan dukungan selama pelaksanaan program, serta kepada semua rekan peneliti yang telah memberikan masukan berharga dan saran konstruktif. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada lembaga atau institusi yang telah mendanai penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Akhir kata, kami berharap hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan program rehabilitasi yang lebih efektif untuk individu dengan obesitas, serta mendorong masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam program olahraga yang aman dan bermanfaat. Terima kasih atas perhatian dan dukungan semua pihak yang terlibat.

DAFTAR REFERENSI

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Pedoman pelayanan fisioterapi pada komunitas lansia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusmayanti, I. (2020). Permasalahan dalam menulis novel horor oleh siswa kelas VII SMP Negeri 10 Bandung. *Jurnal Pendidikan Ilmiah*, 4(1), 28–40.
- Lestari, D., & Prabowo, H. (2023). Efektivitas program latihan fisik dalam meningkatkan kualitas hidup lansia: Sebuah meta-analisis. *Jurnal Geriatri Indonesia*, 14(1), 33–40.
- Putri, F. N., Prakosa, R. A., Wardoyo, S. S., & Sucahyo, E. E. (2023). Kegiatan fisioterapi geriatri pada lansia dengan gangguan kualitas tidur di Posyandu Puskesmas Mojolangu. *Ventilator*, 1(4), 197–204. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i4.705>
- Rahmawati, S., & Hidayati, N. (2022). Peran fisioterapi dalam rehabilitasi lansia pasca cedera: Tinjauan sistematis. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(3), 123–130.
- Ramadhan, R. (2020). Perbedaan pengaruh tandem exercise dan swiss ball exercise terhadap keseimbangan dinamis lansia (Skripsi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta).
- Setyarini, D., & Supriyadi, S. (2020). Pengaruh aktivitas fisik terhadap kualitas tidur lansia: Tinjauan dari fisiologi tubuh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 45–52.
- Wibowo, H. (2021). Analisis aktivitas fisik lansia terhadap kesehatan mental emosional lansia di Panti Werdha STWRP Cibubur Jakarta tahun 2021 (Skripsi, Universitas Binawan).