



***EFEKTIFITAS MODEL LATIHAN KOMBINASI FISIK DAN TEKNIK GULAT
BERBASIS CIRCUIT TRAINING UNTUK PENURUNAN BERAT BADAN ATLET***

***EFFECTIVENESS OF A COMBINED PHYSICAL AND TECHNICAL WRESTLING
TRAINING MODEL USING CIRCUIT TRAINING FOR WEIGHT LOSS IN ATHLETES***

**Jan Bobby Nesra Barus¹, Roni Sinaga², Suranta Pratama Ginting Manik³,
Rafika Ardilla⁴.**

^{1,4}Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan/Universitas Negeri
Medan, Jalan Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Indonesia

²Pendidikan Anak Usia Dini/Fakultas Ilmu Pendidikan/Universitas Negeri Medan, Jalan
Willem Iskandar, Pasar V Medan Estate, Indonesia

³Ilmu Keolahragaan/Fakultas Ilmu Keolahragaan/Universitas Negeri Medan, Jalan Willem
Iskandar, Pasar V Medan Estate, Indonesia

***Corresponding Author: Jan Bobby Nesra Barus, barusjbn@unimed.ac.id**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis circuit training terhadap penurunan berat badan atlet. Model latihan kombinasi fisik berbasis circuit training terhadap penurunan berat badan atlet ini dikembangkan oleh peneliti dengan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan pendekatan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Pada tahap analisis, peneliti mengumpulkan informasi terkait kebutuhan atlet untuk pengembangan model latihan kombinasi latihan fisik dan teknik gulat berbasis circuit training untuk penurunan berat badan atlet. Pada tahap desain, peneliti merancang model model aktifitas fisik serta teknik gulat yang akan disajikan serta disusun dalam bentuk *flowchart*. Pada tahap pengembangan, model latihan yang dihasilkan pada tahap design dan masih memerlukan pengembangan supaya di realisasikan dan siap untuk diimplementasikan. Pada tahap implementasi ini, program latihan yang telah dirancang dan dikembangkan mulai diterapkan pada atlet. Pada tahap evaluasi, dilakukan penilaian sejauh mana tujuan program telah tercapai dan untuk mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Selanjutnya, peneliti melakukan uji efektifitas model latihan menggunakan metode eksperimen desain *one group pre-test post-test* dengan 20 atlet gulat Pengprov PGSI Sumatera Utara sebagai sampel. Berat badan diukur sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji *paired samples t-test* menunjukkan adanya penurunan berat badan yang signifikan, $t(19) = 8.00$, $p < 0.005$, dengan rata-rata penurunan 3.40 ± 1.90 kg (sekitar 4.33% dari berat badan awal). Hasil penelitian ini menegaskan bahwa model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis circuit training efektif untuk menurunkan berat badan atlet.

Kata Kunci: *Circuit training*, gulat, berat badan, latihan, kombinasi,

Abstract

This study aims to test the effectiveness of a combination of physical training and wrestling techniques based on circuit training on weight loss in athletes. This combination of physical training based on circuit training for weight loss in athletes was developed by researchers using the Research and Development (R&D) research method with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model approach. In the analysis stage,

the researchers collected information related to the athletes' needs for the development of a combination model of physical training and wrestling techniques based on circuit training for weight loss in athletes. In the design stage, the researchers designed a model of physical activities and wrestling techniques to be presented and arranged in the form of a flowchart. In the development stage, the training model produced in the design stage still required further development so that it could be realized and ready for implementation. In the implementation stage, the training program that had been designed and developed began to be applied to athletes. In the evaluation stage, an assessment was carried out to determine the extent to which the program objectives had been achieved and to identify areas that needed improvement. Next, the researchers tested the effectiveness of the training model using the one group pre-test post-test experimental design method with 20 wrestlers from the North Sumatra Provincial PGSI as samples. Body weight was measured before and after the intervention. The results of the paired samples t-test showed a significant decrease in body weight, $t(19) = 8.00$, $p < 0.005$, with an average decrease of 3.40 ± 1.90 kg (approximately 4.33% of initial body weight). The results of this study confirm that the combination of physical and wrestling technique training based on circuit training is effective for reducing athletes' body weight.

Keywords: *Circuit training, wrestling, weight training, exercise, combination*

PENDAHULUAN

Dalam olahraga gulat, pengendalian berat badan merupakan faktor penting karena atlet harus bertanding dalam kategori berat badan tertentu. Metode penurunan berat badan tradisional, seperti dehidrasi atau pembatasan kalori yang ekstrem, seringkali digunakan, tetapi berisiko terhadap kesehatan dan performa atlet. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih aman, efektif, dan mendukung performa atlet. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Seker et al., 2024) Para pegulat lebih memilih metode seperti membatasi makanan dan cairan, menggunakan sauna, dan jogging sambil mengenakan jas hujan untuk menurunkan berat badan. Oleh karena itu, pengelolaan berat badan menjadi aspek yang sangat penting dalam pengembangan atlet gulat. Menurut (Sobko et al., 2023) program pelatihan dikembangkan untuk pegulat yang memenuhi syarat, yang disarankan untuk digunakan saat mempersiapkan diri untuk kompetisi dalam kondisi khusus penurunan berat badan. Program eksperimental tersebut terdiri dari program latihan kekuatan dan program penurunan berat badan dengan penggunaan diet dan aturan minum yang dikembangkan secara khusus, dan penggunaan tambahan sarana ergogenik juga dibutuhkan. Banyak atlet menghadapi tantangan dalam menjaga berat badan ideal tanpa mengurangi performa fisik dan kemampuan teknik mereka. Hal ini menuntut adanya program latihan yang efektif dalam menurunkan berat badan sekaligus meningkatkan kemampuan fisik dan teknik. Latihan fisik merupakan kegiatan olahraga yang dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan untuk meningkatkan kemampuan fisik dan mencapai tujuan tertentu. Menurut (Barus et al., 2024) Kondisi fisik yang baik menjadi salah satu aspek yang penting bagi setiap atlet. Seorang pegulat disamping harus memiliki fisik yang prima juga harus didukung oleh perbendaharaan teknik yang banyak. Semakin banyak pengalaman gerak yang dikuasai oleh seorang pegulat, maka semakin kompleks lah kemampuan gerak pegulat tersebut dalam melakukan teknik demi teknik untuk meraih kemenangan dalam sebuah pertandingan. Setiap atlet gulat harus menguasai setiap Teknik dalam olahraga gulat. Intensitas latihan ditingkatkan secara progresif untuk

mencapai peningkatan kemampuan fisik yang optimal. Latihan fisik dinyatakan berhasil apabila kualitas latihan yang dilakukan juga baik. Latihan sebagai proses pedagogis yang bertujuan untuk prestasi atlet yang maksimal supaya mampu bersaing. Untuk itu, dalam setiap kegiatan fisik tersebut harus fokus untuk meningkatkan kemampuan serta keterampilan seorang atlet dan pada pengembangan kualitas psikologis yang stabil untuk kinerja yang sukses dalam pengaturan pelatihan dan kompetisi (Irianto, 2018)

Circuit training merupakan metode latihan dengan intensitas tinggi dan waktu istirahat singkat yang terbukti mampu meningkatkan kapasitas fisik serta mendorong pembakaran energi. Jika dikombinasikan dengan teknik gulat, program latihan ini tidak hanya membantu penurunan berat badan tetapi juga mempertajam keterampilan teknis. Latihan kombinasi fisik dan teknik berbasis circuit training telah banyak digunakan dalam berbagai cabang olahraga sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan kebugaran dan menurunkan berat badan. Menurut (Pinus et al., 2022) model latihan circuit training dijadikan sebagai salah satu alternative model latihan yang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan. *Circuit training* adalah metode latihan yang menggabungkan beberapa stasiun latihan dengan intensitas tinggi dalam waktu tertentu, sehingga dapat memberikan efek pembakaran kalori yang signifikan dan peningkatan kemampuan fisik secara keseluruhan. Kombinasi latihan fisik dan teknik dalam format circuit training memungkinkan atlet untuk tidak hanya meningkatkan daya tahan dan kekuatan, tetapi juga memperbaiki keterampilan teknik bertanding. Menurut (Suryadi et al., 2021) membuktikan terjadinya peningkatan kebugaran jasmani melalui latihan *weight training metode circuit*.

Dalam konteks gulat, latihan fisik dan teknik tidak bisa dipisahkan karena keduanya saling mendukung dalam menghasilkan performa yang optimal. Menurut (Jatmiko & Kumaat, 2019) kemampuan fisik atau sering disebut dengan kondisi fisik merupakan salah satu tujuan dari proses latihan, sehingga kondisi fisik menjadi prioritas yang utama dalam rangka pembinaan atlet untuk bisa meraih prestasi yang diharapkan. Dengan memiliki kondisi fisik yang prima, setiap atlet akan memiliki peluang lebih besar untuk menampilkan performa terbaiknya dalam sebuah pertandingan. Latihan fisik yang baik akan memberikan kekuatan, daya tahan, kecepatan, dan fleksibilitas yang diperlukan saat bertanding. Sementara itu, penguasaan teknik yang tepat akan membuat seorang atlet mampu bertarung secara efektif dan efisien. Menurut (Abidovna & Asatillaevich, 2021) Proses pelatihan dan peningkatan teknis dapat dibagi lagi menjadi beberapa bagian yang relatif independen dan pada saat yang sama saling terkait dan saling bergantung. Menurut kearifan konvensional, ada tiga tahap pelatihan teknis seorang atlet. Tahap pertama adalah pembelajaran awal. Dalam proses tersebut, ide umum tentang gerakan motorik diciptakan dan sikap dibentuk untuk menguasainya, mekanisme utama gerakan dipelajari, struktur ritme dibentuk, dan kesalahan besar dicegah dan dihilangkan. Tahap kedua adalah pembelajaran mendalam. Pemahaman tentang keteraturan gerakan motorik diperinci, struktur koordinasinya ditingkatkan dalam hal elemen gerakan, karakteristik dinamis dan kinematik, struktur ritme ditingkatkan, korespondensinya dengan karakteristik individu peserta pelatihan dipastikan. Tahap ketiga adalah konsolidasi dan peningkatan lebih lanjut. Keterampilan distabilkan, variabilitas tindakan yang

sesuai ditingkatkan dalam kaitannya dengan karakteristik individu atlet, berbagai kondisi, termasuk yang memiliki manifestasi kualitas motorik maksimum. Efektivitas pelatihan pada berbagai tahap pelatihan teknis dapat dipastikan hanya jika tahapan pelatihan dan isinya terkait erat dengan kriteria efektivitas. Menggabungkan kedua elemen ini dalam satu model latihan berbasis circuit training dapat memberikan solusi komprehensif bagi atlet gulat pemula maupun profesional dalam upaya menurunkan berat badan serta meningkatkan performa bertanding. Hal ini dapat dibuktikan juga dari penelitian yang dilakukan oleh (Sillah, 2024)

Berdasarkan pada beberapa hasil penelitian diatas disimpulkan bahwa *circuit training* adalah bentuk Latihan fisik yang mampu menurunkan berat badan atlet secara signifikan.

Namun, hingga saat ini, masih sedikit penelitian yang mengembangkan model yakni studi yang memberikan bukti empiris yang dapat digunakan oleh para profesional kesehatan dan pelatih kebugaran dalam merancang program latihan yang lebih efektif untuk mencapai tujuan penurunan berat badan, serta meningkatkan kualitas hidup individu secara keseluruhan. latihan khusus untuk atlet gulat yang berfokus pada kombinasi fisik dan teknik dalam format circuit training dengan tujuan penurunan berat badan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis circuit training yang diharapkan dapat menjadi panduan efektif bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang sesuai dengan kebutuhan atlet, khususnya dalam menjaga berat badan ideal tanpa mengorbankan performa bertanding.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam dunia olahraga, khususnya cabang gulat, baik dari segi pengembangan model latihan yang inovatif maupun dalam pencapaian hasil latihan yang lebih optimal bagi atlet.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ramos-Campo et al. (2021) Circuit berbasis resistensi dan tubuh penuh (body weight) tidak hanya membakar lemak, tetapi juga meningkatkan kekuatan, fleksibilitas, dan kebugaran kardiorespirasi pada atlet dan pengguna kursi roda.

Menurut American College of Sports Medicine (ACSM) 2016 dalam Bushman & Medicine (2017) rapid weight loss dapat menurunkan kekuatan otot dan konsentrasi, serta meningkatkan risiko cedera. Penelitian yang dilakukan oleh Roklicer et al. (2022) Combination of wrestling-specific drills and circuit-based strength training leads to significant reduction in fat mass without impairing technique." Penurunan 3–5% berat badan dalam 4 minggu tanpa penurunan teknik. Circuit training adalah pendekatan yang aman dan efektif untuk menurunkan berat badan pada atlet gulat jika dikombinasikan dengan teknik gulat dan program nutrisi yang terencana. Ini membantu atlet tetap dalam kategori berat ideal tanpa kehilangan performa, sekaligus meningkatkan kapasitas fisik dan adaptasi teknik saat kelelahan.

Menurut peneltian yang dilakukan oleh Zhang & Sim (2024) yang berjudul Effects of circuit weight training by intensity on stress hormones and antioxidant capacity in high-school wrestlers. Mendapatkan temuan bahwa tidak ada kenaikan stres hormon berlebihan (ACTH, norepinefrin), lalu peningkatan aktivitas enzim

antioksidan. Mengindikasikan circuit training aman dari stres metabolik akut dan membantu adaptasi tubuh saat menurunkan berat badan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Pinus et al., 2022) berjudul Pengaruh Latihan Beban Circuit Training Terhadap Berat Badan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas latihan beban circuit training terhadap penurunan berat badan pada kondisi puasa, sehingga dapat dijadikan sebagai aktivitas olahraga dalam menurunkan berat badan. Hasil penelitian menunjukkan telah terjadi penurunan mean posttest (56,25) dan pretest (57,23) atau terjadi penurunan sebesar (0,98). Hasil uji t menunjukkan t hitung lebih besar dibanding t tabel. Selain itu, hasil signifikansi menunjukkan nilai $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan latihan beban circuit training kondisi puasa terhadap penurunan berat badan. Hasil penelitian ini didukung penelitian sebelumnya yang dimana menggunakan latihan beban dengan metode circuit memberikan pengaruh signifikan terhadap berat badan. Latihan circuit suatu bentuk latihan menggunakan station-station, dalam penelitian ini terdiri dari 10 station. Selama melakukan latihan harus sesuai dengan alat-alat yang telah diurutkan pada setiap repetisi dan diselesaikan dalam waktu yang tertentu sebelum pindah pada station berikutnya. Latihan circuit harus sesuai petunjuk sebelum melakukan, waktu istirahat, jumlah dosis intensitas 70% dengan angkatan peralatan dilakukan sebanyak 12-16 angkatan sesuai dengan kenyataan. Latihan beban circuit training ini terbukti sangat berpengaruh signifikan terhadap penurunan berat badan pada Mahasiswa Untan Ilmu Keolahragaan dengan kondisi puasa.

Penelitian yang dilakukan oleh (BADAN, 2021) berjudul Pengaruh Latihan Beban Melalui Metode Circuit Training Dan Super Set Terhadap Penurunan Berat Badan Dan Presentase Lemak Pada Member Eka Gym Sport Center. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui yang manakah yang lebih efektif dalam penurunan berat badan yaitu menggunakan metode circuit weight training atau dengan menggunakan metode super set. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok dengan metode super set dan kelompok dengan metode circuit weight training. Hasil menunjukkan bahwa nilai minimum prosentase lemak kelompok dengan metode circuit weight training sebelum perlakuan sebesar 15,00 dengan nilai maksimum 23,00 dan rata-rata sebesar 20,00 dengan standar deviasi 2,45. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai posttest minimum kelompok dengan metode circuit weight training sebesar 9,00 dengan nilai maksimum 20,00 dan rata-rata sebesar 12,80 dengan standar deviasi 3,34. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata penurunan prosentase lemak dengan metode circuit weight training sebesar 36%. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *Circuit training* merupakan metode Latihan yang dapat dilakukan untuk menggabungkan kekuatan kardio secara sistematis dan berkepanjangan. Hal ini terbukti dapat meningkatkan kebugaran, membakar lemak serta dapat mempertahankan massa otot. Kombinasi antara Teknik gulat dengan *circuit training* secara sistematis dapat membantu untuk menurunkan berat badan atlet sambil mempertahankan dan meningkatkan teknis dalam gulat serta daya otot atlet tersebut

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menguji efektivitas model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training*

terhadap penurunan berat badan atlet.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen dengan pendekatan *one group pre-test post-test*. Sampel penelitian terdiri dari 20 atlet gulat. Penentuan sampel dalam penelitian ini diawali dengan menetapkan populasi penelitian, yaitu seluruh atlet gulat yang tergabung dalam PGSI Provinsi Sumatera Utara. Populasi tersebut dipilih karena memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menurunkan berat badan melalui model latihan yang dikembangkan. Dari populasi tersebut, peneliti menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menentukan sampel yang akan digunakan. Kriteria inklusi meliputi atlet gulat aktif yang terdaftar di PGSI Provinsi Sumatera Utara, berada dalam kondisi sehat, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian program latihan. Sedangkan kriteria eksklusi mencakup atlet yang sedang cedera, tidak aktif berlatih, atau tidak dapat menyelesaikan program penelitian.

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sebanyak 20 orang atlet gulat yang memenuhi syarat untuk dijadikan sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Teknik ini dipilih karena subjek penelitian harus memiliki karakteristik khusus yang relevan dengan tujuan penelitian, dalam hal ini adalah atlet gulat aktif yang ingin menurunkan berat badan. Penelitian dilaksanakan di dua lokasi, yaitu Pengkot PGSI Medan dan Pengkab PGSI Karo, selama periode Januari hingga Desember 2025. Sebelum diberikan perlakuan, setiap atlet terlebih dahulu diukur berat badannya (*pre-test*) menggunakan timbangan digital dalam satuan kilogram. Setelah mengikuti program latihan sesuai desain penelitian, dilakukan kembali pengukuran berat badan (*post-test*) untuk melihat perubahan yang terjadi.

Penelitian dilaksanakan di lingkungan PGSI Provinsi Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Januari s.d. Desember 2025 Instrumen penelitian adalah timbangan digital untuk mengukur berat badan dalam satuan kilogram.

Prodesur penelitian, sebagai berikut ;

1. Pengukuran berat badan awal (*pre-test*).
2. Program latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training* dilaksanakan selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu, durasi 60 menit setiap sesi.
3. Pengukuran berat badan akhir (*post-test*).

Data dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya akan dianalisis secara statistic melalui program SPSS 25. Penelitian ini akan menghasilkan model dan variasi latihan baru kombinasi latihan fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training* untuk menurunkan berat badan atlet.

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Teknik analisis kualitatif dilakukan untuk menguji kelayakan model latihan berdasarkan pendapat ahli. Instrument yang digunakan berupa angket dengan skala Likert 1–5, mencakup beberapa aspek penilaian, seperti: Kesesuaian isi model Latihan, Efektivitas dan

efisiensi program Latihan, Keamanan dan kebermanfaatan latihan bagi atlet. Selanjutnya data dari ahli tersebut dihitung dalam bentuk presentase kelayakan dengan menghitung skor yang diperoleh dibagi skor maksimal dan dikali dengan 100 %. Hasil akhir dari uji kelayakan tersebut akan digunakan untuk menentukan model tersebut layak, cukup ataupun tidak layak untuk digunakan di analisis data kuantitatif yakni uji coba terbatas dan skala luas.

HASIL

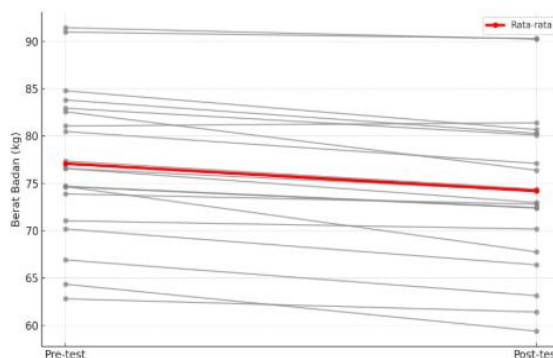
Uji coba efektifitas dilakukan kepada 20 orang atlet gulat dengan hasil dapat dilihat pada tabel 1 dan gambar 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rata-rata berat badan atlet sebelum dan sesudah intervensi

Kelompok	n	Rata-rata (kg)	SD (kg)
Pre-test	20	78.50	8.20
Post-test	20	75.10	7.90
Selisih	20	3.40	1.90

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan adanya penurunan berat badan rata-rata sebesar 3,40 kg setelah dilakukan intervensi. Nilai simpangan baku (SD) yang relatif kecil (1,90) mengindikasikan bahwa perubahan berat badan cukup konsisten antar peserta, tidak terjadi variasi ekstrem di antara subjek penelitian. Selanjutnya, hasil uji statistik menggunakan paired sample t-test (uji t berpasangan) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) antara berat badan sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, program intervensi dinyatakan efektif dalam menurunkan berat badan atlet gulat. Secara teoritis, hasil ini mendukung temuan penelitian sebelumnya bahwa pengaturan latihan dan pola nutrisi terkontrol dapat menurunkan berat badan secara signifikan pada atlet dengan karakteristik eksploisif seperti cabang olahraga gulat (Bompa & Buzzichelli, 2019). Penurunan berat badan dalam konteks ini penting untuk mencapai kategori kelas berat ideal tanpa menurunkan performa fisik.

Tabel 1 memperlihatkan perbandingan visual antara rata-rata berat badan sebelum dan sesudah perlakuan. Terlihat adanya tren penurunan yang konsisten pada seluruh subjek, memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas program intervensi yang diterapkan.



Gambar 1. Grafik Rata-rata berat badan atlet sebelum dan sesudah intervensi

Gambar 1 memperlihatkan grafik batang yang menunjukkan perbandingan rata-rata berat badan atlet gulat sebelum (pre-test) dan sesudah intervensi (post-test). Terlihat bahwa rata-rata berat badan atlet mengalami penurunan dari 78,50 kg menjadi 75,10 kg setelah mengikuti program intervensi yang dirancang selama periode penelitian. Perbedaan ini menunjukkan adanya penurunan berat badan rata-rata sebesar 3,40 kg. Selain itu, simpangan baku pada kedua pengukuran (SD pre-test = 8,20 dan SD post-test = 7,90) menunjukkan bahwa variasi antarindividu relatif kecil, yang berarti respons terhadap intervensi cukup homogen dan konsisten di antara atlet. Secara visual, grafik batang memperlihatkan tren penurunan yang jelas dan seragam pada kelompok post-test dibandingkan pre-test. Hal ini memperkuat hasil analisis statistik bahwa intervensi yang diberikan efektif menurunkan berat badan atlet secara signifikan.

Dari perspektif fisiologis dan teoritis, penurunan berat badan yang terjadi dapat disebabkan oleh peningkatan efisiensi metabolisme tubuh akibat kombinasi latihan intensitas sedang hingga tinggi serta pengaturan pola makan yang sesuai dengan kebutuhan energi atlet gulat (Bompa & Buzzichelli, 2019). Program intervensi yang dilakukan secara sistematis dan terukur terbukti mampu mengoptimalkan komposisi tubuh tanpa mengorbankan massa otot dan performa. Dengan demikian, hasil yang divisualisasikan melalui grafik batang tersebut menunjukkan bahwa strategi latihan dan intervensi yang diterapkan bersifat efektif, terkontrol, dan relevan dengan tujuan manajemen berat badan atlet gulat kompetitif.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training* terbukti efektif dalam menurunkan berat badan atlet gulat. Rata-rata penurunan berat badan sebesar 3,40 kg dengan nilai $p < 0,005$ dan *effect size* yang besar menunjukkan bahwa program ini memberikan dampak yang nyata dan signifikan terhadap pengendalian berat badan atlet. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan latihan yang memadukan unsur fisik dan teknik dalam bentuk sirkuit mampu meningkatkan efisiensi pembakaran energi selama latihan.

Jika dikaitkan dengan teori latihan fisik, hasil penelitian ini sejalan dengan prinsip overload dan interval training, di mana peningkatan intensitas dan pengaturan jeda waktu istirahat yang singkat mampu merangsang metabolisme tubuh untuk bekerja lebih optimal. Menurut (Bompa & Buzzichelli, 2019), *circuit training* merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kapasitas aerobik sekaligus membakar lemak tubuh melalui kombinasi latihan kekuatan dan daya tahan dalam waktu relatif singkat. Selain itu, integrasi teknik gulat ke dalam sirkuit latihan memberikan manfaat ganda, yaitu membantu atlet mempertahankan keterampilan spesifik sekaligus mengontrol berat badan secara fungsional sesuai kebutuhan olahraga gulat.

Berdasarkan data yang di peroleh setelah melakukan *pretest* dan *posttest* maka hasil penelitian menunjukkan bahwa model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training* efektif dalam menurunkan berat badan atlet. Penurunan signifikan dengan hasil uji *paired sample t-test*, diperoleh nilai $t(19) = 8.00$, $p < 0.005$, dengan penurunan rata-rata berat badan sebesar 3.40 ± 1.90 kg.

Temuan ini mengindikasikan bahwa latihan yang dilakukan selama 6 minggu telah menunjukkan hasil penurunan rata-rata penurunan berat badan atlet gulat sebesar 3.40 kg.

Penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh (Warthadi et al., 2024) Menurut (Pinus et al., 2022) model latihan *circuit training* dijadikan sebagai salah satu alternative model latihan yang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan. *Circuit training* adalah metode latihan yang menggabungkan beberapa stasiun latihan dengan intensitas tinggi dalam waktu tertentu, sehingga dapat memberikan efek pembakaran kalori yang signifikan dan peningkatan kemampuan fisik secara keseluruhan. Kombinasi latihan fisik dan teknik dalam format *circuit training* memungkinkan atlet untuk tidak hanya meningkatkan daya tahan dan kekuatan, tetapi juga memperbaiki keterampilan teknik bertanding. Menurut (Suryadi et al., 2021) membuktikan terjadinya peningkatan kebugaran jasmani melalui latihan *weight training metode circuit*.

Secara fisiologis, *circuit training* menggabungkan prinsip latihan interval intensitas tinggi (HIIT) dengan pola kerja bergantian antar otot besar, sehingga memperbesar kebutuhan energi anaerobik dan aerobik secara simultan. Menurut teori adaptasi energi (Bompa & Buzzichelli, 2019) pola latihan dengan work-to-rest ratio pendek (misalnya 30–60 detik kerja dengan 15–30 detik istirahat) dapat menstimulasi peningkatan kapasitas mitokondria dan efisiensi metabolisme lemak. Hal ini menjelaskan penurunan berat badan signifikan yang ditemukan dalam penelitian ini.

Integrasi teknik gulat ke dalam *circuit training* memberikan manfaat fisiologis dan fungsional secara bersamaan. Dari sisi energi, latihan teknik seperti *takedown*, *sprawl*, dan *bridge roll* melibatkan kontraksi dinamis otot besar dan memerlukan keseimbangan antara kekuatan, daya tahan, serta koordinasi. Menurut Iacono et al. (2015) dalam (Achmad Nuryadi et al., 2024) latihan dengan karakteristik spesifik cabang olahraga meningkatkan neuromuscular adaptation lebih cepat karena kesesuaian dengan pola gerak kompetitif. Dengan demikian, program ini tidak hanya efektif untuk manajemen berat badan tetapi juga relevan secara performatif.

Dibandingkan dengan metode penurunan berat badan ekstrem seperti *rapid weight loss* (RWL) melalui dehidrasi atau diet ketat, program *circuit training* lebih aman dan berkelanjutan. Studi oleh (Khodaei et al., 2015) menegaskan bahwa penurunan berat badan ekstrem pada atlet gulat dapat menyebabkan gangguan elektrolit, penurunan performa, dan peningkatan risiko cedera. Program ini, sebaliknya, menstimulasi adaptasi metabolik tanpa mengorbankan kondisi fisiologis atlet.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Ukuran sampel relatif kecil ($n=20$) dan tidak adanya kontrol terhadap faktor nutrisi dan gaya hidup. Penelitian selanjutnya dapat memperluas jumlah sampel, menambahkan kelompok kontrol, serta mengukur indikator fisiologis lain seperti komposisi tubuh dan VO_{2max} .

Temuan ini memperkuat hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Suryadi et al., 2021) dan (Hidayat, 2022), yang menunjukkan bahwa *circuit training* berperan signifikan dalam menurunkan berat badan dan meningkatkan kebugaran fisik atlet. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan

menambahkan unsur latihan teknik gulat secara langsung dalam rangkaian sirkuit, sehingga latihan tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga mempertahankan kesiapan teknis atlet. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya literatur mengenai efektivitas *circuit training* yang dikontekstualisasikan untuk cabang olahraga spesifik seperti gulat.

Dari sisi aplikatif, program ini menawarkan alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan dibandingkan metode ekstrem yang sering digunakan atlet gulat untuk menurunkan berat badan secara cepat, seperti *weight cutting* melalui dehidrasi atau pembatasan makanan berlebihan. Dengan pendekatan latihan terstruktur ini, atlet dapat mengendalikan berat badan tanpa mengorbankan performa dan kesehatan fisik. Hal ini menunjukkan bahwa *circuit training* berbasis teknik gulat dapat diimplementasikan sebagai strategi pembinaan yang mendukung prestasi dan kesejahteraan atlet.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Ukuran sampel yang relatif kecil (20 atlet) dan tidak adanya kontrol terhadap faktor eksternal seperti pola makan, hidrasi, dan gaya hidup dapat memengaruhi hasil akhir. Selain itu, penelitian ini hanya berfokus pada perubahan berat badan tanpa menganalisis komposisi tubuh secara rinci. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar, menambahkan kelompok kontrol, serta mengukur indikator fisiologis seperti *body fat percentage*, $VO_2\max$, dan *resting metabolic rate* guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh program latihan ini.

Latihan berbasis *circuit training* memacu pembakaran energi melalui beban kerja intensif dan interval singkat. Integrasi teknik gulat dalam program ini memberikan manfaat ganda, yaitu pengendalian berat badan dan peningkatan keterampilan spesifik. Program ini lebih aman dibandingkan metode penurunan berat badan ekstrem.

SIMPULAN

Model latihan kombinasi fisik dan teknik gulat berbasis *circuit training* terbukti efektif menurunkan berat badan atlet dengan penurunan rata-rata 3.40 kg ($p < 0.005$) dan efek besar. Program ini dapat dijadikan strategi aman dan efisien untuk manajemen berat badan atlet gulat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LLPM Universitas Negeri Medan, Validator, Pengprov PGSI Sumatera Utara dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidovna, K. D., & Asatillaevich, A. B. (2021). Stages of technical training of athletes. *JournalNX*, 671–673.

<https://www.neliti.com/publications/336016/stages-of-technical-training-of-athletes>

- Achmad Nuryadi, A. N., Bayu Akbar Harmono, B. A. H., Angga Indra Kusuma, A. I. K., Luqmanul Hakim, L. H., & Muhammad Wahyono, M. W. (2024). Optimizing the performance of kickboxing athletes through community service: analysis physical condition profile as a foundation. *Optimizing the performance of kickboxing athletes through community service: analysis physical condition profile as a foundation*, 1(02), 102–108.
<https://repository.antispublisher.my.id/id/eprint/149/>
- BADAN, B. (2021). *Pengaruh Latihan Beban Melalui Metode Circuit Training Dan Super Set Terhadap Penurunan Berat Badan Dan Presentase Lemak Pada Member Eka Gym Sport Center*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/599516206.pdf>
- Barus, J. B. N., Manik, S. P. G., Handoko, A. H., & Ravsamjani, F. (2024a). Analisis Performa Teknik Dan Recovery Pada Atlet Gulat Sumut Pelatda Jangka Panjang PON XXI/2024. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 12(3), 352–360. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/ISBG/article/view/3098>
- Barus, J. B. N., Manik, S. P. G., Handoko, A. H., & Ravsamjani, F. (2024b). Analisis Performa Teknik Dan Recovery Pada Atlet Gulat Sumut Pelatda Jangka Panjang PON XXI/2024. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 12(3), 352–360. <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/ISBG/article/view/3098>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: theory and methodology of training*. Human kinetics.
- Bushman, B., & Medicine, A. C. of S. (2017). *ACSM's Complete Guide to Fitness & Health, 2E*. Human Kinetics.
- Gulo, C., Gulo, S. B. A., Gulo, J., Harahap, D. S. H., Telaumbanua, K., & Alfi, M. I. (2025). Evaluation Of Achievement Counseling Of Wrestling Athletes In STOK Bina Guna With The City Police. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 5(4), 208–212 .
<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JPHR/article/view/4758>
- Irianto, D. P. (2018). Dasar-dasar latihan olahraga untuk menjadi atlet juara. *Pohon Cahaya*.
- Jatmiko, Y., & Kumaat, N. A. (2019). Analisis Perkembangan Kondisi Fisik Daya Tahan Kardiovaskular, Kekuatan Otot Lengan, Dan Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Gulat Porprov Jatim Ke-Vi Kabupaten Tuban Tahun 2019 Laki-Laki Usia 15-19 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(2), 39–44.
<https://core.ac.uk/download/pdf/230790674.pdf>
- Khodaei, M., Olewinski, L., Shadgan, B., & Kiningham, R. R. (2015). Rapid weight loss in sports with weight classes. *Current Sports Medicine Reports*, 14(6), 435–441.
https://journals.lww.com/acsmcsmr/abstract/2015/11000/rapid_weight_loss_in_sports_with_weight_classes.9.aspx
- Pinus, P., Samodra, Y. T. J., & Supriatna, E. (2022). Pengaruh latihan beban circuit training terhadap berat badan. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 11(10), 2063–2071.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/58744/0>
- Ramos-Campo, D. J., Andreu Caravaca, L., Martinez-Rodriguez, A., & Rubio-Arias, J.

- Á. (2021). Effects of resistance circuit-based training on body composition, strength and cardiorespiratory fitness: a systematic review and meta-analysis. *Biology*, 10(5), 377. <https://www.mdpi.com/2079-7737/10/5/377>
- Roklicer, R., Rossi, C., Bianco, A., Stajer, V., Ranisavljev, M., Todorovic, N., Manojlovic, M., Gilic, B., Trivic, T., & Drid, P. (2022). Prevalence of rapid weight loss in Olympic style wrestlers. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 19(1), 593–602 .
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15502783.2022.2119095>
- Seker, R., Isik, O., Durukan, E., Eraslan, M., Talaghir, L.-G., & Dorgan, V. (2024). Determination of weight loss methods and effects among wrestlers before an official championship. *Frontiers in Nutrition*, 11, 1505759. <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2024.1505759/full>
- Setiawan, M. R., Najat, F. Z., Farhan, R. V., & Suhendan, A. (2022). Analisis Faktor Kondisi Fisik Atlet Pencak Silat. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 3(1), 1–7.
<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JOK/article/view/768>
- Sillah, E. (2024). Weight and BMI are Significantly Reduced by Circuit Training. *Journal of Exercise Physiology and Health Sciences*, 1(1), 6–11 .
<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jephs/article/view/35891>
- Sobko, I., Ohar, K., & Ohar, H. (2023). Dynamics of strength training of qualified wrestlers during weight loss: case study. *Health Technologies*, 1(2), 22–30.
- Suryadi, D., Samodra, Y. T. J., & Purnomo, E. (2021). Efektivitas latihan weight training terhadap kebugaran jasmani. *Journal Respects*, 3(2), 9–19.
<https://ejournal.unma.ac.id/index.php/respects/article/view/1029>
- Warthadi, A. N., Kurniawan, A. T., & Khoirurrozikin, A. A. (2024). Evaluasi Efektivitas Latihan Beban dengan Model Circuit Weight Training Terhadap Perbaikan Indeks Massa Tubuh. *Jurnal Porkes*, 7(2), 1352–1362. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/porkes/article/view/28707>
- Zhang, Y., & Sim, Y.-J. (2024). Effects of circuit weight training by intensity on stress hormones and antioxidant capacity in high-school wrestlers. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 20(5), 183 .
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11532400/>