

---

**Penurunan Indeks Massa Tubuh: Latihan *Continuous Run* Pada Atlet Judo Kota Bogor**

***Decreasing Body Mass Index: Continuous Run Training of Judo Athletes in Bogor***

**Ira Purnamasari<sup>1</sup>, Chandra Ariati<sup>1</sup>, Boyke Mulyana<sup>1</sup>, Gerald Novian<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan/Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia*

<sup>2</sup>*Program Studi Pendidikan Olahraga/Sekolah Pascasarjana/Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia*

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan *continuous run* terhadap penurunan indeks massa tubuh atlet Judo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan *one grup pre-test post-test design*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes awal kepada satu kelompok yang disebut kelompok eksperimen. Kemudian diberikan perlakuan/*treatment* dengan metode latihan *continuous run*. Teknik pengolahan data menggunakan dua cara yaitu uji deskriptif dan uji t. Penelitian dilakukan selama 6 minggu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan *continuous run* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan indeks massa tubuh atlet Judo Kota Bogor ( $p\text{-value} = 0,018 < 0,05$ ). Jadi dapat disimpulkan bahwa metode latihan *continuous run* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan indeks massa tubuh atlet Judo Kota Bogor.

**Kata kunci:** Indeks Massa Tubuh, *Continuous Run*, Atlet Judo

**Abstract**

*The purpose of this study was to find out the effect of continuous run exercise on the decrease in body mass index of Judo athletes. The method used in this study was an experiment using one group pre-test post-test design. Data collection techniques are performed by providing pre-test to a group called the experimental group. Then given treatment with continuous run exercise method. Data processing techniques use two ways, namely descriptive test and t test. The research was conducted for 6 weeks. The results of the study showed that continuous run exercise has a significant influence on the decrease in body mass index of Judo athletes Bogor ( $p\text{-value} = 0,018 < 0,05$ ). So it can be concluded that the continuous run exercise method has a significant influence on the decrease in body mass index of Judo athletes in Bogor.*

**Keywords:** *Body Mass Index, Continuous Run, Judo Athletes*

## PENDAHULUAN

Permasalahan kelebihan berat badan menjadi permasalahan secara global berdasarkan data yang diperoleh bahwa 39% orang dewasa mengalami kelebihan berat badan (Wewege, van den Berg, Ward, & Keech, 2017), sedangkan untuk di Indonesia penelitian mengenai kelebihan berat badan pada anak SD di beberapa kota besar di Indonesia berkisar 2,1% sampai dengan 25 % (Anam et al., 2016). Permasalahan kelebihan berat badan juga menjadi faktor yang muncul dalam kegiatan olahraga kompetisi. Salah satunya adalah cabang olahraga Judo. Karakteristik pertandingan Judo di kategorikan berdasarkan berat badan, sehingga Atlet harus menjaga berat badan sesuai dengan kelas spesialisasinya masing masing. Beberapa atlet mengalami kelebihan berat badan pada saat akan menghadapi pertandingan hal ini menjadi salah satu masalah bagi atlet tersebut (Faisal & Faisal Kusuma Hadi, 2019; Suwirman & Sepriadi, 2019). Hal ini disebabkan karena meningkatnya Indeks Massa Tubuh (IMT), ketidakseimbangan energi antar makanan yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan (Setiowati, 2014). Penyebab kenaikan berat badan pada atlet disebabkan tingginya asupan makanan padat energi tinggi lemak, gula, pemilihan kategori pertandingan oleh pelatih dan rendahnya pengetahuan asupan gizi untuk atlet (Faisal & Faisal Kusuma Hadi, 2019). Seseorang yang mengalami kelebihan berat badan mempengaruhi fungsi sistem kardio-respirasi, dan juga berkaitan dengan peningkatan jumlah jaringan lemak (Jayusfani, Afriwardi, & Yerizel, 2015)

Terkait dengan kelebihan berat badan, maka untuk mencapai berat badan yang sesuai dengan harapan seorang atlet dibutuhkan *treatment* atau proses pada saat menjalankan penurunan berat badan. Proses untuk menurunkan berat badan akan sejalan dengan penurunan IMT (Wewege et al., 2017). Berikut ini adalah beberapa hal yang kurang tepat dilakukan oleh atlet pada saat menurunkan berat badan agar sesuai dengan kategori pertandingan yang akan diikutinya, yaitu: mengatur asupan makan dan minum dengan seminimal mungkin, lari di siang hari dengan menggunakan jaket dan minum obat diuretik (Suwirman & Sepriadi, 2019), tentu saja hal ini akan merugikan atlet dikemudian hari. Ada metode untuk atlet dapat menurunkan berat badan yang sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan oleh atlet, yaitu melakukan latihan yang sesuai dengan norma dan prinsip latihan.

Latihan dengan intensitas *moderate* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menurunkan berat badan (Wewege et al., 2017), salah satu bentuk latihan tersebut *continuous run*.

*Continuous run* adalah bentuk latihan yang menerapkan intensitas *moderate* dalam pelaksanaan latihannya. *Continuous run* adalah bentuk latihan lari secara terus menerus tanpa adanya istirahat (Bompa & Buzzichelli, 2015), latihan ini juga sering disebut dengan lari jarak jauh. Latihan ini adalah latihan berlari dengan kecepatan dan jarak yang ditentukan, tanpa waktu istirahat sampai seluruh jarak ditempuh. Pelaksanaan latihan *continuous run* terbagi ke dalam Latihan *Continuous Slow Running (CSR)* dan *Continuous Fast Running (CFR)*. Ciri-ciri dari latihan *Continuous Slow Running (CSR)* yaitu jarak yang ditempuh 2-5 kali jarak lomba dan dilakukan dengan intensitas 70-85% DNM. Ciri-ciri untuk latihan *Continuous Fast Running (CFR)* yaitu latihan lari dengan fase yang lebih cepat dari CSR, serta jarak yang ditempuh lebih pendek dan dilakukan dengan intensitas 80-95% DNM. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dalam penelitian ini ingin mengetahui pengaruh latihan *continuous run* terhadap penurunan indeks massa tubuh dari atlet Judo Kota Bogor.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *one grup pre-test post-test design*. Populasi yang digunakan adalah atlet Judo Kota Bogor yang kemudian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai sampel dengan kriteria yaitu: atlet pelatcab Judo Kota Bogor, aktif berlatih Judo dalam kurun waktu 6 bulan terakhir, dan pernah mengalami *overweight* dari kelas tanding, maka diperoleh sampel dalam penelitian ini sebanyak 8 atlet Judo Kota Bogor. Penelitian dilakukan di Dojo Kota Bogor pada bulan September - Oktober 2020. Perlakuan pada penelitian ini berupa bentuk latihan *continuous run* dengan program yang telah dikonsultasikan kepada ahli kondisi fisik sebelumnya. Instrumen yang digunakan adalah pengukuran IMT (Indeks Massa Tubuh) yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan SPSS versi 24.

## HASIL

Hasil data antropometri sampel dideskripsikan dalam nilai rata-rata, standar deviasi, nilai terkecil dan nilai terbesar (Tabel 1).

**Tabel 1. Hasil Data Antropometri Sampel**

Variabel	Eksperimen (n=8)		
	<i>Mean ±SD</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Usia (th)	19,88 ± 1,13	18	21
Berat Badan (kg)	69,88 ± 7,08	60	83
Tinggi Badan (cm)	168,63 ± 4,93	160	175

Dari hasil data antropometri yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis (Tabel 2).

**Tabel 2. Hasil Data Tes *Pre-Test* dan *Post-Test***

Sampel	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
	IMT	Kategori	IMT	Kategori
1	23,6	Normal	23,2	Normal
2	23,7	Normal	23,6	Normal
3	25	<i>Overweight</i>	25,1	<i>Overweight</i>
4	27,5	<i>Overweight</i>	27,2	<i>Overweight</i>
5	22,3	Normal	21,9	Normal
6	27,1	<i>Overweight</i>	26,9	<i>Overweight</i>
7	25,2	<i>Overweight</i>	24,8	<i>Overweight</i>
8	22	Normal	22,2	Normal

Hasil pengelompokkan dan perhitungan terhadap data IMT (kg/m<sup>2</sup>) yang terkumpul dari data *pre-test* dan *post-test* setelah mendapatkan perlakuan latihan *continuous run* (Tabel 3).

**Tabel 3. Deskripsi Statistik**

	<i>Mean</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
<i>Pre-Test</i>	24,58 ± 2,00	22,2	27,5
<i>Post-Test</i>	24,36 ± 1,99	21,9	27,2

Hasil perhitungan IMT pada setiap sampel kemudian diolah dan dideskripsikan dalam nilai rata-rata, standar deviasi, nilai terkecil dan nilai terbesar.

**Tabel 3. Uji Normalitas**

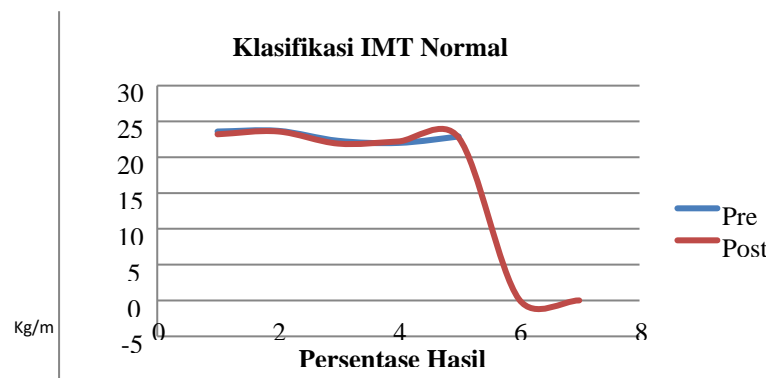
		<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
<b>IMT</b>	<i>Pre-Test</i>	0,430	Berdistribusi Normal
	<i>Post-Test</i>	0,517	Berdistribusi Normal

Tabel 3. menunjukkan hasil uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Berdasarkan hasil uji, diperoleh nilai Sig. seluruh data  $> 0,05$  sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh data berdistribusi normal.

**Tabel 4. Uji Hipotesis**

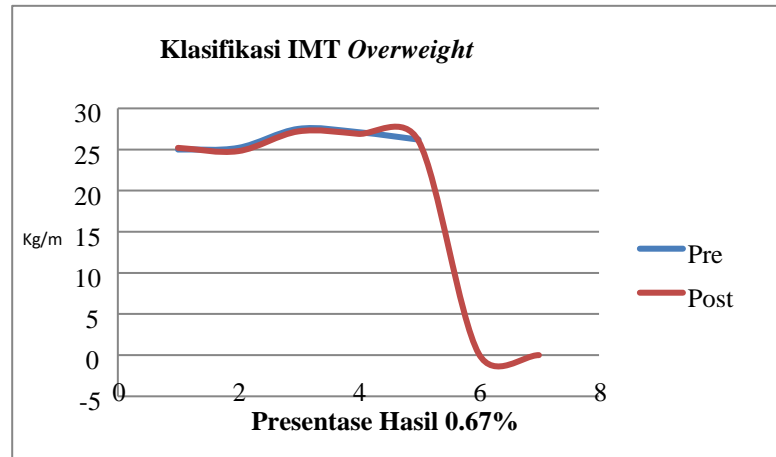
<b>t Hitung</b>	<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
3,067	0,018	H <sub>0</sub> Ditolak

Tabel 4. menunjukkan hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Samples T-Test*. Berdasarkan hasil uji, diperoleh bahwa data memiliki nilai t hitung sebesar 3,067 dengan nilai Sig. 0,018, maka H<sub>0</sub> ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *continuous run* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan indeks massa tubuh (IMT) atlet Judo Kota Bogor.



**Grafik 1. Persentase Penurunan Indeks Massa Tubuh Klasifikasi Normal**

Grafik 1. menunjukkan persentase penurunan indeks massa tubuh (IMT) sampel yang berklasifikasi normal. Sampel mengalami penurunan IMT sebesar 0,76%.



**Grafik 2. Persentase Penurunan Indeks Massa Tubuh Klasifikasi *Overweight***

Grafik 2. menunjukkan persentase penurunan indeks massa tubuh (IMT) sampel yang berklasifikasi *overweight*. Sampel mengalami penurunan IMT sebesar 0,67%.

## PEMBAHASAN

Pengukuran berat badan ideal dapat diketahui dengan berbagai macam cara seperti menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai tolak ukur. Dalam pertandingan Judo, berat badan merupakan hal yang harus diperhatikan. Karena sistem pertandingan Judo sendiri dibatasi oleh berat badan untuk setiap kelas pertandingan. Dalam penelitian ini untuk mengukur indeks massa tubuh sampel melakukan pengukuran timbang berat badan dan tinggi badan pada *pre-test* dan *post-test*. Setelah seluruh proses latihan dengan menggunakan bentuk latihan *continuous run* selesai, hasil *post-test* yang dilakukan ternyata memiliki perbedaan rata-rata sebesar 0,37 dengan *pre-test* yang dilakukan sebelum *treatment*. Dari hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan taraf signifikansi 5% dan menggunakan uji t menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak atau dengan kata lain menunjukkan bahwa latihan *continuous run* tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan indeks massa tubuh atlet Judo.

Indeks Massa Tubuh (IMT) pada setiap orang berbeda-beda, berikut faktor-faktor yang mempengaruhi IMT diantaranya usia, pola makan, aktivitas fisik, jenis kelamin dan genetik. Berdasarkan hasil penelitian, IMT pada penelitian ini dipengaruhi oleh aktivitas fisik dengan bentuk latihan *continuous run*. Penelitian terdahulu mengemukakan bahwa latihan aerobik dengan jangka waktu pendek dengan intensitas *moderate* akan menghasilkan penurunan lemak tubuh dan lingkaran pinggang, walaupun tidak terjadi penurunan berat badan. Penelitian ini menunjukkan bahwa IMT atlet Judo Kota Bogor berada pada dua kategori yaitu kategori normal dan *overweight*. Penurunan IMT dari atlet yang berada pada kategori normal setelah dilakukan latihan *continuous run* adalah sebesar 0,76%. Sedangkan pada atlet yang pada memiliki kategori *overweight* mengalami penurunan IMT sebesar 0,67%. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penurunan IMT dapat dipengaruhi oleh latihan *continuous run*. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu, bahwa terjadi penurunan IMT dengan perlakuan latihan dengan HIIT (*High Intensity Interval Training*) dan juga latihan dengan MICT (*Moderate Intensity Continuous Training*) dengan jangka waktu latihan selama 10 minggu, temuan pada penelitian ini adalah adanya penurunan *body fat* (BF) dan lingkaran pinggang pada sample yang telah melakukan aktivitas fisik dan HIIT dan MICT, walaupun tidak ada penurunan berat badan yang signifikan (Wewege et al., 2017). *Continuous run* adalah termasuk ke dalam aktivitas fisik dengan kategori MICT.

*Continuous run* adalah bentuk latihan lari dengan tempo yang berkelanjutan secara terus menerus tanpa adanya jeda istirahat dengan waktu yang ditentukan (Ilmiyanto, Fajar, 2017). Latihan *continuous run* dalam penelitian ini menggunakan sasaran daya tahan *aerobic development* dimana durasi waktu latihan 12-40 menit (Dikdik Zafar Sidik, Pesurnay, & Afari, 2019). Dengan penjelasan tersebut disimpulkan bahwa latihan *continuous run* merupakan bentuk latihan yang bersifat aerobik. Cara paling dasar untuk mengelola mencegah kelebihan berat badan dan obesitas adalah memilih makan sehat dan memastikan aktivitas fisik. Metode latihan aerobik memiliki ciri latihan dengan kontinyu, gerak yang dinamis, melibatkan otot-otot besar dan penurunan berat badan yang aman 0,5-1,0 kg/minggu sedangkan jumlah kalori yang dibakar kurang lebih 500-

1000 kalori, dengan gerakan tersebut sumber energi berasal dari pembakaran lemak (Indra & Andini, 2016). Melalui latihan aerobik merupakan suatu komponen penting dalam menurunkan berat badan, dan biasanya dimasukkan sebagai bagian dari suatu manajemen untuk menurunkan berat badan. Kapasitas aerobik yang baik dipengaruhi oleh IMT dan juga BF (Deri Listiandi, Rilastiyo Budi, Suhartoyo, Hidayat, & Saeful Bakhri, 2020).

Penurunan masa jaringan lemak akan mengakibatkan penurunan presentase lemak tubuh dan berat badan sehingga IMT juga turun karena IMT merupakan hasil dari berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter (Samosir, Sinaga, Sinaga, Rika, & Marpaung, 2018). Untuk pencegahan dan pengobatan kelebihan berat badan dan *sindrom metabolic* telah direkomendasikan melakukan berbagai program latihan termasuk latihan aerobik, pelatihan resistensi dan fleksibilitas (Ramdhanni, Pitriani, & Mulyana, 2020). Latihan untuk menurunkan berat badan atau menurunkan lemak tubuh memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) gerakannya dinamis yang melibatkan otot-otot besar tubuh, (2) intensitas latihan sedang, (3) dikerjakan secara kontinyu dalam waktu yang lama (Indra & Andini, 2016), penurunan IMT ini terjadi karena lemak endogen yang disimpan dalam jaringan lemak dan otot menjadi sumber bahan bakar yang penting selama latihan (Samosir et al., 2018). Oleh karena itu, pelaksanaan latihan *continuous run* pada penelitian ini sejalan dengan ciri-ciri yang telah dikemukakan.

## **KESIMPULAN**

Hasil dari penelitian ini adalah latihan *continuous run* dapat menurunkan IMT pada atlet Judo Kota Bogor, hal ini dikarenakan latihan *continuous run* adalah termasuk ke dalam latihan dengan kategori latihan aerobik yang dapat menurunkan IMT. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah belum menghitung penurunan *body fat* dari atlet yang melaksanakan latihan *continuous run*, diharapkan pada penelitian selanjutnya akan menemukan bentuk latihan yang dapat menurunkan IMT dan juga BF pada atlet.

## **REFERENSI**



- Anam, M., Mexitalia, M., Widjanarko, B., Pramono, A., Susanto, H., & Subagio, H. W. (2016). Pengaruh Intervensi Diet dan Olah Raga Terhadap Indeks Massa Tubuh, Lemak Tubuh, dan Kesegaran Jasmani pada Anak Obes. *Sari Pediatri*, 12(1), 36. <https://doi.org/10.14238/sp12.1.2010.36-41>
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. Retrieved from <https://books.google.com/books?id=Zb7GoAEACAAJ&pgis=1>
- Deri Listiandi, A., Rilastiyo Budi, D., Suhartoyo, T., Hidayat, R., & Saeful Bakhri, R. (2020). Healthy fitness zone: identifikasi body fat percentage, body mass index dan aerobic capacity pada mahasiswa Healthy fitness zone: identification of body fat percentage, body mass index, and aerobic capacity for students. *Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(3), 657–673. [https://doi.org/10.29407/js\\_unpgri.v6i3.14936](https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v6i3.14936)
- Dikdik Zafar Sidik, Pesurnay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. (Nita, Ed.). BANDUNG: PT. Remaja Rosdakarya.
- Faisal, A., & Faisal Kusuma Hadi. (2019). GAMBARAN FAKTOR - FAKTOR PENYEBAB MASALAH BERAT BADAN (OVERWEIGHT) ATLET PENCAK SILAT PADA MASA KOMPETISI. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1).
- Ilmiyanto, Fajar, and S. B. (2017). Perbedaan Pengaruh Antara Metode Latihan Fartlek Dan Metode Latihan Continuous Tempo Running Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskuler Peserta Latihan Lari Jarak Jauh. *Indonesia Performance Journal*, 1(2).
- Indra, E. N., & Andini, E. A. (2016). Eka Novita Indra, Perbedaan Pengaruh Frekuensi Latihan Senam Aerobik Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Dan Berat Badan Pada Members Wanita. *Medikora*, 15(1), 39–51.
- Jayusfani, R., Afriwardi, A., & Yerizel, E. (2015). Hubungan IMT (Indeks Massa Tubuh) Dengan Ketahanan (Endurance) Kardiorespirasi Pada Mahasiswa Pendidikan Dokter UNAND. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2).
- Ramdhanni, D., Pitriani, P., & Mulyana, M. (2020). Latihan Sirkuit Signifikan Menurunkan Berat Badan dan BMI. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 5(2), 135–142. <https://doi.org/10.33222/juara.v5i2.759>
- Samosir, A. S., Sinaga, A. F., Sinaga, N., Rika, & Marpaung, R. D. (2018). Sains Olahraga: Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan SENAM AEROBIK INTENSITAS SEDANG MENURUNKAN KADAR KOLESTEROL TOTAL DAN INDEKS MASSA TUBUH WANITA PENDERITA OBESITAS. *Jurnal.Unimed.Ac.Id*, 2(2). Retrieved from <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/so>
- Setiowati, A. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Asupan Zat Gizi dengan Kekuatan Otot. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.15294/miki.v4i1.4394>
- Suwirman, & Sepriadi. (2019). Penurunan Berat Badan Atlet Pencak Silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 9(1), 1–4.

<https://doi.org/10.15294/miki.v9i1.18555>

Wewege, M., van den Berg, R., Ward, R. E., & Keech, A. (2017). The effects of high-intensity interval training vs. moderate-intensity continuous training on body composition in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *18*(6), 635–646. <https://doi.org/10.1111/obr.12532>