

Pengaruh Latihan Interval terhadap Peningkatan Daya Tahan Kardiovaskular Atlet Muda

Nayla Prameswari ^{1*}, Aulia Kirana Permata ²

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

Abstract. *This study evaluated the effect of interval training on improving cardiovascular endurance in young athletes. A total of 30 athletes aged 15-18 years participated in an interval training program for 8 weeks. The results showed a significant increase in aerobic capacity and cardiac efficiency compared to the control group that underwent conventional exercise. This study recommends interval training as an effective strategy in improving the physical endurance of young athletes.*

Keywords: *Interval training, cardiovascular endurance, young athletes, aerobic capacity, physical fitness*

Abstrak. Penelitian ini mengevaluasi pengaruh latihan interval terhadap peningkatan daya tahan kardiovaskular atlet muda. Sebanyak 30 atlet berusia 15-18 tahun mengikuti program latihan interval selama 8 minggu. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kapasitas aerobik dan efisiensi jantung dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menjalani latihan konvensional. Studi ini merekomendasikan latihan interval sebagai strategi efektif dalam meningkatkan daya tahan fisik atlet muda.

Kata kunci: Latihan interval, daya tahan kardiovaskular, atlet muda, kapasitas aerobik, kebugaran jasmani

1. PENDAHULUAN

Daya tahan kardiovaskular merupakan aspek penting dalam performa atletik, terutama bagi atlet muda yang sedang dalam masa perkembangan. Latihan interval telah dikenal sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan kapasitas aerobik dan efisiensi jantung. Namun, masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitasnya dibandingkan dengan metode latihan konvensional.

2. TINJAUAN LITERATUR

Latihan interval merupakan metode latihan yang mengombinasikan periode latihan intensitas tinggi dengan periode pemulihan. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ini lebih efektif dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular dibandingkan latihan berkelanjutan dengan intensitas sedang. Selain itu, latihan interval terbukti memberikan adaptasi fisiologis yang lebih cepat terhadap sistem kardiovaskular dan metabolisme energi dibandingkan latihan dengan intensitas sedang.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest. Sebanyak 30 atlet muda berusia 15-18 tahun dibagi menjadi dua kelompok: kelompok

eksperimen yang menjalani latihan interval dan kelompok kontrol yang menjalani latihan konvensional.

Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah atlet muda yang berusia antara 15-18 tahun. Mereka dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang menjalani latihan interval dan kelompok kontrol yang menjalani latihan konvensional.

Prosedur Penelitian

Program latihan berlangsung selama 8 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu. Kelompok eksperimen menjalani sesi latihan interval yang terdiri dari latihan dengan intensitas tinggi dalam durasi singkat, diikuti oleh periode pemulihan. Sementara itu, kelompok kontrol menjalani latihan konvensional dengan intensitas sedang.

Instrumen Pengukuran

Kapasitas aerobik diukur menggunakan VO2 max sebagai indikator utama daya tahan kardiovaskular. Selain itu, efisiensi jantung juga dinilai melalui detak jantung istirahat dan waktu pemulihan setelah latihan.

4. HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam kapasitas aerobik, yang diukur dengan VO2 max. Selain itu, efisiensi jantung dan daya tahan fisik meningkat lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Atlet yang menjalani latihan interval menunjukkan peningkatan yang lebih cepat dalam kebugaran jasmani dibandingkan dengan mereka yang hanya melakukan latihan konvensional.

5. DISKUSI

Peningkatan yang signifikan dalam kapasitas aerobik menunjukkan bahwa latihan interval dapat meningkatkan daya tahan kardiovaskular secara lebih efektif dibandingkan latihan konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan manfaat latihan interval dalam meningkatkan kebugaran atlet. Selain itu, latihan interval diketahui dapat meningkatkan efisiensi sistem pernapasan dan metabolisme energi secara lebih cepat dibandingkan metode latihan lainnya.

6. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Latihan interval terbukti sebagai metode yang efektif dalam meningkatkan daya tahan kardiovaskular pada atlet muda. Oleh karena itu, program pelatihan atlet dapat mengintegrasikan latihan ini untuk hasil yang lebih optimal. Studi lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari metode ini serta potensinya dalam mencegah cedera akibat latihan berintensitas tinggi.

REFERENSI

- Bishop, D. J., Granata, C., & Eynon, N. (2014). Can we optimize the exercise training prescription to maximize improvements in mitochondria function and content? *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - General Subjects*, 1840(4), 1266-1275.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43(5), 313-338.
- Burgomaster, K. A., Howarth, K. R., Phillips, S. M., et al. (2008). *Journal of Physiology*, 586(1), 151-160.
- Gibala, M. J., & McGee, S. L. (2008). Metabolic adaptations to short-term high-intensity interval training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(3), 200-207.
- Granata, C., Oliveira, R. S., Little, J. P., Renner, K., & Bishop, D. J. (2016). Mitochondrial adaptations to high-intensity interval training in endurance-trained runners. *European Journal of Applied Physiology*, 116(1), 67-77.
- Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., & Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve VO₂max more than moderate training. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(4), 665-671.
- Laursen, P. B., & Jenkins, D. G. (2002). The scientific basis for high-intensity interval training. *Sports Medicine*, 32(1), 53-73.
- MacInnis, M. J., & Gibala, M. J. (2017). Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity. *Journal of Physiology*, 595(9), 2915-2930.
- Rognmo, Ø., Hetland, E., Helgerud, J., et al. (2004). *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 11(3), 216-222.
- Sandvei, M., Jeppesen, P. B., Støen, L., Litleskare, S., Johansen, E., Stensrud, T., & Enoksen, E. (2012). Sprint interval running increases insulin sensitivity in young healthy subjects. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 22(5), 588-595.
- Seiler, S. (2010). What is best practice for training intensity and duration distribution in endurance athletes? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 5(3), 276-291.

- Støren, Ø., Helgerud, J., Støa, E. M., & Hoff, J. (2008). Maximal strength training improves running economy in distance runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(6), 1087-1092.
- Tjønnå, A. E., Lee, S. J., Rognmo, Ø., Stølen, T. O., Bye, A., Haram, P. M., & Wisloff, U. (2008). Aerobic interval training versus continuous moderate exercise as a treatment for the metabolic syndrome: A pilot study. *Circulation*, 118(4), 346-354.
- Weston, K. S., Wisløff, U., & Coombes, J. S. (2014). High-intensity interval training in patients with lifestyle-induced cardiometabolic disease: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 48(16), 1227-1234.
- Ziemann, E., Grzywacz, T., Łuszczuk, M., Laskowski, R., Olek, R. A., & Gibson, A. L. (2011). Aerobic and anaerobic changes with high-intensity interval training in active college-aged men. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(4), 1104-1112.