



PENGARUH LATIHAN *CARDIO HIT* DAN *PLIOMETRIC* TERHADAP PENINGKATAN *VO2MAX* PADA MAHASISWA FIKK UNM

THE EFFECT OF CARDIO HIT AND PLIOMETRIC TRAINING ON INCREASING VO2MAX IN FIKK UNM STUDENTS

Reza Mahyuddin¹, Andi Nur Abady²

¹Universitas Negeri Makassar

²Sekolah Tinggi Olahraga dan Kesehatan Bina Guna

Jl. Andi Pangerang Pettarani, Kota Makasar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email : rezamahyuddin@unm.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat hasil observasi pembelajaran hasil tes kardiovaskuler mahasiswa FIKK UNM memiliki kemampuan kardiovaskuler sehingga dalam mencapai hasil belajar dan prestasi olahraga sulit dengan maksimal., Metode penelitian ini adalah metode eksperimen lapangan, dengan jumlah sampel 20 orang, Berdasarkan hasil penelitian diatas latihan *cardio hit* terhadap peningkatan *VO2Max* pada mahasiswa FIKK UNM terjadi peningkatan yang cukup signifikan dengan nilai selisih 2.100 sedangkan menggunakan latihan *plyometric* dengan nilai selisih 2.200, kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan latihan *plyometric dan cardio hit* terhadap kemampuan peningkatan *VO2Max*, dengan hasil perbandingan latihan *plyometric* lebih baik dibandingkan tanpa latihan *cardio hit* terhadap kemampuan peningkatan *VO2Max* pada mahasiswa FIKK UNM. Berdasarkan hasil penelitian memandakan bahwan latihan *cardio hit* dan latihan *plyometric* sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan daya tahan tubuh *VO2Max* karena latihan ini memiliki karakteristik latihan yang menunjang meningkatnya daya tahan khususnya pada mahasiswa FIKK UNM.

Kata kunci: *Latihan, Plyometric, VO2Max.*

ABSTRACT

Based on the results of learning observations, the results of the cardiovascular test of FIKK UNM students have cardiovascular abilities so that in achieving learning outcomes and sports achievements it is difficult to maximize. For that, in the ability of students and getting good cardiovascular abilities, training variables are needed to increase *VO2Max*, so researchers are interested in conducting research on the effect of *Cardio Hit* and *Plyometric* training on increasing *VO2Max* in FIKK UNM students, This research method is a field experiment method, with a sample size of 20 people, Based on the results of the study above, *cardio hit* training on increasing *VO2Max* in FIKK UNM students has increased quite significantly with a difference value of 2,100 while using *plyometric* training with a difference value of 2,200, the conclusion of this study is that there is a significant effect of *plyometric and cardio hit* training on the ability to increase *VO2Max*, with the results of the comparison of *plyometric* training being better than without *cardio hit* training on the ability to increase *VO2Max* in FIKK UNM students.





PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi hasil tes masih dibawah standar kemampuan kardiovaskuler sehingga dalam mencapai hasil belajar dan prestasi olahraga masih sangat sulit untuk dicapai dengan maksimal. Yang berarti bahwa VO₂max merupakan tolak ukur dari kebugaran kardiorespirasi, fungsi aerobik dan status kesehatan secara keseluruhan.(Narlan et al., 2023). Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih.(Reza Mahyuddin, 2019). Kekuatan merupakan kemampuan otot dalam menghadapi tahanan dalam satu waktu, sehingga kekuatan otot dapat menghasilkan kecepatan yang mana kecepatan adalah kemampuan dalam melakukan gerakan sejenis dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. (Rudy et al., 2022) Komponen daya tahan sendiri terbagi atas beberapa jenis diantaranya daya tahan yang berkaitan dengan otot dan daya tahan organ kardiovaskular yakni jantung dan paru-paru. (Reza Mahyuddin et al., 2021)

Seseorang yang memiliki tingkat daya tahan yang baik, maka otot-ototnya akan mendapa suplai bahan bakar dan oksigen yang cukup besar, mempunyai denyut nadi cenderung lebih lambat, paru-paru dapat mensuplai darah merah lebih banyak

keseluruh jaringan-jaringan tubuh, dan cenderung tidak cepat lelah.(Satria, 2019).

Kapasitas aerobik atau daya tahan aerobik adalah ukuran kemampuan jantung paru untuk memompa darah yang kaya oksigen ke bagian tubuh lainnya dan kemampuan untuk menyesuaikan serta memulihkan kebugaran fisik. (Aprizalmi, 2016). Seseorang yang memiliki tingkat daya tahan yang baik, maka otot-ototnya akan mendapat suplai bahan bakar dan oksigen yang cukup besar, mempunyai denyut nadi cenderung lebih lambat, paru-paru dapat mensuplai darah merah lebih banyak keseluruh jaringan-jaringan tubuh, dan cenderung tidak cepat lelah. (Bayu Purwo Adhi, 2021)Bila dilihat dari faktor internal, ada empat komponen yang mempengaruhi prestasi itu antara lain, kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. (Narlan et al., 2023).Kondisi fisik, teknik, taktik dan mental memiliki hubungan dan saling berkaitan. Dalam rangka untuk memperoleh prestasi, keempat komponen ini tidak dapat dipisahkan. Sebuah prestasi tidak dapat dicapai apabila salah satu dari keempat komponen ini tidak mewakili.(Maliki et al., 2017). Penerapan circuit training merupakan salah satu program latihan fisik yang sangat mudah untuk dilakukan dan tidak memakan waktu yang lama, dalam bentuk latihannya terdiri dari berbagai macam latihan fisik yang dilakukan secara terus menerus tanpa ada waktu istirahat, diketahui waktu latihannya



dalam menyelesaikan dosis yang telah ditentukan (Salwa, 2020). Peningkatan prestasi didukung oleh berbagai faktor seperti kondisi fisik, teknik, taktik, mental, pelatih, sarana dan prasarana, status atlet, gizi, dan lain- lain. Namun demikian, kondisifisik merupakan factor yang utama dalam pencapaian prestasi dalam olahraga.(Jamaludin, 2019). Seseorang yang memiliki tingkat daya tahan yang baik, maka otot-ototnya akan mendapat suplai bahan bakar dan oksigen yang cukup besar, mempunyai denyut nadi cenderung lebih lambat, paru-paru dapat mensuplai darah merah lebih banyak keseluruhan jaringan-jaringan tubuh dan cenderung tidak cepat lelah. (Salahuddin et al., 2020) Penelitian tentang metode ini merupakan penelitan yang masih sangat jarang dalam membahas tentang latihan cardio hit di gabungkan dengan latihan pliometrik dalam Upaya meningkatkan VO2max pada atlet.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen lapangan. Metode eksperimen lapangan ini termasuk suatu metode eksperimen semu karena dalam pelaksanaan eksperimen nanti ada beberapa persyaratan eksperimen sungguhan yang tidak bisa dipenuhi (Sugiyono, 2001). Jumlah populasi sebanyak 20 orang, dengan teknik pengambilan sampel dengan total sampling, instrumen penelitian memakai tes bleep test dalam mengambil data teknik analisis data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini, adalah data kemampuan VO2Max mahasiswa FIKK UNM. Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka data tersebut akan diolah dan dianalisa secara statistik deskriptif dan infrensial (Uji T tidak berpasangan) menggunakan analisis komputer pada program SPSS versi 26.00.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai uji-t antara pretest dan posttest kelompok eksperimen latihan *cardio hit* terhadap peningkatan *vo2max* pada mahasiswa FIKK UNM yang memiliki nilai t hitung 6.678 karena nilai ada peningkatan dari hasil posttest, P = 0,000, karena P < 0,05 maka ada peningkatan yang signifikan. Dilihat dari nilai rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata pretest =25,20 dan nilai rata-rata posttest = 27.30 karena nilai rata-rata posttest lebih besar semakin bertambah dari nilai rata-rata pretest maka terjadi peningkatan *VO2Max* pada mahasiswa FIKK UNM dengan nilai selisih= 2.100, berikut adalah table hasil penelitian.

Tabel 1. Hasil Uji-T latihan *cardio hit*

Variable	Uji-t			Selisih	Ket
	Hitung	Df	Sig		
Pretest- Posttest Kelompo k latihan <i>cardio hit</i>	6.678	9	0,000	2.100	Sig





Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai uji-t antara pretest dan posttest kelompok eksperimen latihan *pliometric* terhadap peningkatan *vo2max* pada mahasiswa FIKK UNM yang memiliki nilai t hitung 8.820 karena nilai ada peningkatan dari hasil posttest, $P = 0,000$, karena $P < 0,05$ maka ada peningkatan yang signifikan. Dilihat dari nilai rata-rata, maka diperoleh nilai rata-rata pretest =25,60 dan nilai rata-rata posttest = 27,80 karena nilai rata-rata posttest lebih besar semakin bertambah dari nilai rata-rata pretest maka terjadi peningkatan *VO2Max* pada mahasiswa FIKK UNM dengan nilai selisih= 2.200. berikut adalah table hasil penelitian.

Tabel 2. Hasil Uji-T latihan *pliometric*

Variable	Uji-t			Selisih	Ket
	Hitung	Df	Sig		
Pretest– Posttest Kelompok latihan <i>pliometric</i>	8.820	9	0,000	2.200	Sig

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diatas latihan *cardio hit* terhadap peningkatan *vo2max* pada mahasiswa FIKK UNM terjadi peningkatan yang cukup signifikan dengan nilai selisih 2.100 sedangkan menggunakan latihan *pliometric* dengan nilai selisih 2.200, ini menandakan latihan *pliometric* lebih baik dibandingkan tanpa latihan *cardio hit* terhadap kemampuan peningkatan *VO2Max* pada mahasiswa

FIKK UNM. Adapun keterbatasan peneliti yaitu kondisi lapangan dan beberapa fasilitas lainnya belum baik sehingga kondisi pada saat penerapan pengambilan data belum maksimal.

Penelitian ini mendukung temuan penelitian sebelumnya oleh (Wajib et al., n.d.) hasil penelitian menunjukkan bahwa HIIT dapat meningkatkan *VO2max* secara signifikan dan efisien. Kesimpulan menunjukkan bahwa HIIT dapat secara signifikan dan efisien meningkatkan *VO2max* pada atlet. Penelitian sebelumnya juga dibahas oleh (Danang Prama Dhani, n.d.). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *plyometric* terhadap peningkatan kapasitas *VO2 Max* pada pemain futsal STKIP Modern Ngawi. Nilai t antara tes awal dan tes akhir memperoleh nilai sebesar 1,378 dan test akhir sebesar 3,168 sedangkan t tabel = 2,048. Berdasarkan hasil penelitian diatas memandakan bahwan latihan *cardio hitt* dan latihan *pliometric* sangat berperan dalam meningkatkan kemampuan daya tahan tubuh *VO2Max* karena latihan ini memiliki karakteristik latihan yang menunjang meningkatnya daya tahan khususnya pada pada mahasiswa FIKK UNM.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan hasil





pembahasan penelitian yang telah diperoleh maka dapat dijelaskan beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang latihan cardio hit terhadap peningkatan VO2Max pada mahasiswa FIKK UNM,
2. Terdapat pengaruh yang signifikan latihan pliometric terhadap peningkatan VO2Max pada mahasiswa FIKK UNM.
3. Terdapat perbedaan pengaruh latihan cardio hit dan pliometric terhadap peningkatan VO2Max pada mahasiswa FIKK UNM.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprizalmi, I. dan. (2016). Hubungan Kapasitas Aerobik (Vo2Max) Terhadap Keterampilan Teknik Dasar Sepakbola Pada Club Getsempena Fc Tahun 2016. *Penjaskesrek, III*, 15–33. <https://penjaskesrek.stkipgetsempena.ac.id/?journal=home&page=article&op=view&path%5B%5D=25>
- Bayu Purwo Adhi. (2021). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Akurasi Shooting Permainan Futsal Putra. *Jurnal Education And Sport Science*, 2(2). <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/JESS/article/view/4826>
- Danang Prama Dhani. (n.d.). *Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Kapasitas VO2Max pada Pemian Futsal*. Retrieved October 20, 2024, from <https://ejournal.stkipmodernngawi.ac.id/index.php/JAS/article/view/743>
- Jamaludin, J. (2019). Pengaruh Latihan Sirkuit Training Terhadap Kemampuan Vo2max Atlet Porprov Tarung Derajat Lombok Timur. *Gelora: Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 6(1), 32–38.
- Maliki, O., Hadi, H., & Royana, I. F. (2017). Analisis Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Klub PERSEPU UPGRIS Tahun 2016. *Jendela Olahraga*, 2(2), 1–8.
- Narlan, A., Priana, A., & Gumilar, R. (2023). Pengaruh Dryland Swimming Workout Terhadap Peningkatan Vo2Max Dalam Olahraga Renang. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 7(1), 119–124. <https://doi.org/10.37058/sport.v7i1.6665>
- Reza Mahyuddin. (2019). *Pengaruh latihan circuit training terhadap peningkatan vo2max dalam permainan futsal siswa ekstrakurikulersman 13 makassar reza mahyuddin*. 5, 33–41.
- Reza Mahyuddin, Asyhari, H., Akbar, I., Sudirman, A., & Makassar, U. N. (2021). *Efek Circuit Training Terhadap Kapasitas VO2MAX Siswa* Info Artikel Abstrak Olahraga dewasa ini telah menjadi kegiatan yang sangat dianjurkan terlebih dimasa menjadi





pandemic kebutuhan covid Olahraga menunjang mempengaruhi performa atlet (Ilissaputra & Su. 0383, 1–7.

Rudy, T., Sianturi, H., Valianto, B., & Simatupang, N. (2022). Development of Accuracy Shooting Training Tools in Futsal Games. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(4). <https://doi.org/10.33369/jk.v6i4.25403>

Salahuddin, M., Haluti, A., & Nurhikmah, N. (2020). Pengembangan Pembinaan Prestasi Olahraga Futsal Kabupaten Banggai (Banggai Regency Experiment Study). *Jurnal Pendidikan Glasser*, 4(2). <https://doi.org/10.32529/glasser.v4i2.686>

Salwa, S. Z. (2020). *Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Lari Sprint 100 Meter The Influence of Circuit Training Exercise Towards 100 Metres Sprint Run* (Vol. 7, Issue 1).

Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36–48. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v11i01.204>

Sugiyono. (2001). *Metode Penelitian*. CV Alfa Beta.

Wajib, M., Aditya, R. A., Sihombing, H., Mes, H., Negeri Semarang, U., Darussalam Cilacap, S., Bina Guna

Medan, S., & Sekaran Gunung Pati Kota Semarang Jawa Tengah, A. (n.d.). *Pengaruh high intensity interval training terhadap peningkatan vo2max atlet lari jarak jauh the effect of high interval training on vo2max increase of long distance running athletes.*

