

Pengaruh Metode Latihan *Interval Training* Dan Kebugaran Jasmani Terhadap Peningkatan *Vo2max* Atlet Sepakbola Putri

Increasing Vo2maks of Female Football Athletes Through Interval Training Methods in terms of Physical Fitness Level

Aditia Beny Subekti*, Nina Sutresna, & Yudha M. Saputra
Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia
aditiabeni1@gmail.com*

Naskah diterima tanggal 11/12/2020, direvisi akhir tanggal 28/12/2020, disetujui tanggal 31/12/2020

Abstrak

Prestasi olahraga dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain berkaitan dengan karakteristik cabang olahraga, karakteristik atlet dan metode latihan. Tujuan penelitian mengkaji dampak latihan intensif training dan kebugaran jasmani terhadap peningkatan vo2maks pada atlet sepakbola wanita. Metode adalah eksperimen, dengan rancangan *factorial* 2 x 2. Desain faktorial. Sampel penelitian atlet sepakbola wanita kabupaten Subang berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes kebugaran jasmani dan Vo2maks. Hasil penelitian; Rata-rata hasil tes akhir siswa tertinggi adalah siswa yang diberikan metode interval ekstensif dan memiliki tingkat kebugaran tinggi dengan nilai tes akhir rata-rata sebesar 41.68, kemudian rata-rata hasil tes akhir tertinggi berikutnya adalah siswa yang diberikan metode interval intensif dengan tingkat kebugaran tinggi yaitu sebesar 37.80. Selanjutnya, rata-rata hasil tes akhir siswa dengan metode interval ekstensif dan tingkat kebugaran rendah adalah sebesar 37.00, sedangkan rata-rata hasil tes akhir siswa dengan metode interval intensif dan tingkat kebugaran rendah adalah sebesar 36.68. Rekomendasi: Vo2 maks atlet harus diberikan pelatihan dengan tepat, dengan mempertimbangan kemampuan kebugaran jasmani.

Kata kunci: Kebugaran Jasmani; Vo2 Maks; Interval Intensif; Interval Ekstensif.

Abstract

Sports achievement is influenced by many factors, including those related to the sport's characteristics, the athletes' characteristics, and the training method. The study aimed to examine the impact of intensive training and physical fitness on female soccer athletes' increased volume. The method is experimental, with a 2 x 2 factorial design. The research sample of female football athletes in Subang district was 34 people. The instruments used were the physical fitness test and Vo2maks. Research result; The highest average final student test results are students given the extensive interval method and have a high level of fitness with an average final test score of 41.68. The next highest average final test result is students who are given the intensive interval method with a high fitness level of 37.80. Furthermore, the mean of students' final test results using the extensive interval method and low fitness level was 37.00. The average students' final test results using the intensive interval method and low fitness level were 36.68. Recommendation: Vo2 max athletes should be trained appropriately, taking into account their physical fitness abilities.

Keywords: Physical fitness, Vo2 Max, Intensive Intervals, Extensive Intervals.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan zaman dan teknologi, perkembangan metode dan bentuk-bentuk latihan menjadi semakin pesat melalui penelitian-penelitian yang dilakukan oleh para pakar ilmu kepelatihan (Varley *et al.*, 2016). Metode latihan interval merupakan suatu metode latihan dimana jarak, waktu istirahat dan repetisi telah ditentukan atau disebut juga dengan variable-variabel latihan yang telah ditetapkan, atau suatu bentuk latihan yang diselingi dengan jarak istirahat yang telah ditetapkan (Harsono, 1988).

Metode repetisi merupakan metode yang sering digunakan oleh pelatih-pelatih, dikarenakan metode ini dilakukan dengan penerapan pengulangan yang banyak oleh karenanya tujuan latihan dapat tercapai secara maksimal (Faude *et al.*, 2013).

Metode latihan repetisi merupakan metode yang menggunakan pola pengulangan dengan istirahat yang banyak. Ditinjau dari ilmu faal olahraga, kesegaran mempunyai dua tingkatan yaitu sehat statis dan sehat dinamis. Kondisi kesehatan statis dapat diamati melalui pemeriksaan-pemeriksaan dalam keadaan istirahat, misalnya tekanan darah. Salah satu pelatihan untuk meningkatkan kemampuan fisik adalah latihan interval.

Metode latihan interval penting dimasukkan dalam program latihan secara keseluruhan untuk meningkatkan kemampuan fisik, namun ada beberapa hal yang harus diperhatikan ketika menerapkan metode latihan interval yaitu berapa jarak yang digunakan, berapa kemampuan setiap atlet yang akan digunakan dan ketahu denyt nadi atlet untuk pemulihan setelah kerja atau melakukan aktivitas (repetisi) pertama sebagai patokan untuk waktu istirahat antar repetisi atau set istirahat, nadi istirahat, kapasitas vital dan kemampuan menahan nafas. Sedangkan sehat dinamis dapat diamati secara sederhana melalui kualitas denyt nadi ketika melakukan gerakan atau kegiatan olahraga.

Sesuai dengan konsep bahwa orang yang sehat dinamis ia juga sehat statis, maka pelatihan olahraga tidak berpengaruh buruk terhadap fungsi statis, kecuali bila beban latihan berlebihan sehingga terjadi *over trained*. Seperti yang di kemukakan oleh

Askwith (2016) pada website yakni Zatopek pelari yang menggunakan metode latihan interval, konsistensi dalam norma pembebanan, jarak yang ditempuh konsisten, usaha (intensitas) yang dilakukn konsisten, dan yang paling penting adalah masa istirahat yang dilakukan antar pengulangan berlangsung secara konsisten.

Cara-cara ini yang dilakukan oleh zatopek ketika persiapan untuk menghadapi Olimpiade Helsinki sehingga ia merebut tiga medali emas dalam satu event (*Olympic Games*) melalui program Zatopek's Amazing 400 m x 100 reps.

Kemampuan anaerobik yang tinggi memungkinkan atlet untuk dapat melakukan gerakan-gerakan dari yang ringan sampai yang berat secara tahan lama dan berulang-ulang, terlebih bila didukung kemampuan aerobik yang tinggi karena akan mampu menahan kelelahan dan mempunyai kemampuan pemulihan yang cepat (Moreira *et al.*, 2015). Dari semua komponen kebugaran, daya tahan kardiorespirasi memiliki implikasi-implikasi terbesar untuk kesehatan sepanjang hidup. metode interval dan repetisi yang dikategorikan sesuai dengan tingkat kebugaran untuk mengetahui peningkatan kaspasitas anaerobik.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian eksperimen, dengan rancangan factorial 2x2, yakni menerpakan metode latihan pada 4 kelompok sampel yang diberikan latihan metode interval ekstensif dan ekstensif, dengan mempertimbangkan variable moderator yaitu kebugaran jasmani. Desain penelitian pretest-posttest design. (Fraenkel *et al.*, 2012). Berikut adalah rancangan desain penelitian ada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan penelitian adalah sebagai berikut:

Metode latihan	<i>Interval</i>	<i>Interval</i>
Tingkat kebugaran	<i>Intensif</i> (A1)	<i>Ekstensif</i> (A2)
<i>Tinggi</i> (B1)	A1B1	A2B1
<i>Rendah</i> (B2)	A1B2	A2B2

Keterangan:

A1B1 : Kelompok atlet yang dilatih dengan, menggunakan metode

- interval intensif dan memiliki kebugaran tinggi.
- A1B2 : Kelompok atlet yang dilatih dengan menggunakan metode interval intensif dan memiliki kebugaran rendah.
- A2B1 : Kelompok atlet yang dilatih dengan menggunakan metode interval memiliki ekstensif dan kebugaran tinggi.
- A2B2 : Kelompok atlet yang dilatih dengan menggunakan metode interval intensif dan memiliki kebugaran rendah.

Peneliti menggunakan *Total Sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan Seluruh Sampel. Pada penelitian ini diambil sampel sebanyak 20 atlet *Club Independent Subang* Instrumen yang digunakan adalah :

A. Test kebugaran jasmani (TKJ)

Kebugaran jasmani merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia yang berhubungan dengan kemampuan dan kesanggupan tubuh untuk berfungsi dalam pekerjaan dan bergerak secara optimal dan efisien. Kebugaran jasmani bersifat individual yang berbeda antara anak dengan orang dewasa. Pengukuran kebugaran jasmani dilakukan dengan instrumen tes kebugaran jasmani dengan membagi Anerobik laktasid, anerobik alaktasid dan aerobic menjadi butir test nya. (Giriwijoyo & Sidik, 2012). Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat kebugaran, setelah ada hasil akan di kelompokkan tingkat kebugaran tinggi dan tingkat kebugaran rendah. Agar bisa di kelompokkan, berikut petunjuk dan rangkain tes TKJI. Sedangkan untuk menguji kemampuan Vo2maks sampel dilakukan Bleep Test, (Mackenzie, 2008) tujuan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan fungsi jantung dan paru-paru yang bisa dilihat dari konsumsi oksigen maksimal (VO2Max) seseorang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara rinci penelusuran tentang dampak metode latihan interval ekstensif dan interval intensif dengan kebugaran jasmani terhadap peningkatan Vo2maks atlet sepakbola wanita pada gambar 1.

Berdasarkan output gambar 1 dapat

dilihat bahwa (1) Metode interval memiliki nilai p-value < 0.001 pada taraf nyata 0.05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara metode latihan interval ekstensif dengan metode latihan interval intensif terhadap Peningkatan VO2MAX; (2) Tingkat kebugaran memiliki nilai p-value < 0.001 pada taraf nyata 0.05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara tingkat kebugaran jasmani tinggi dan kebugaran jasmani rendah terhadap Peningkatan VO2MAX; (3) Interaksi antara Metode interval dan Tingkat kebugaran memiliki nilai p-value = 0.0003 pada taraf nyata 0.05, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan interaksi antara metode latihan interval ekstensif atau intensif dengan tinggi rendahnya tingkat kebugaran jasmani terhadap Peningkatan VO2MAX.

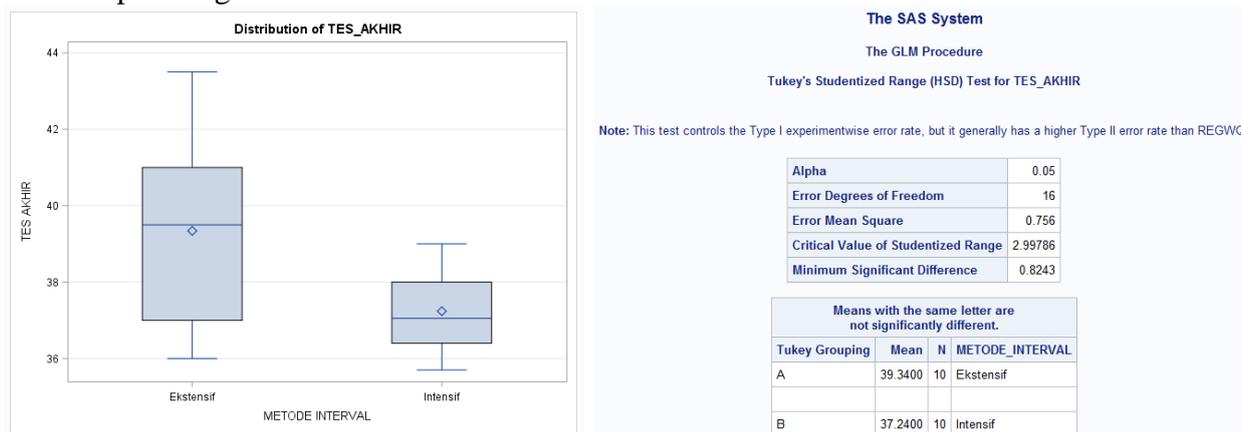
Source	DF	Type I SS	Mean Square	F Value	Pr > F
METODE_INTERVAL	1	22.05000000	22.05000000	29.17	< .0001
TINGKAT_KEBUGARAN	1	42.05000000	42.05000000	55.62	< .0001
METODE_IN*TINGKAT_KE	1	15.84200000	15.84200000	20.96	0.0003

Source	DF	Type III SS	Mean Square	F Value	Pr > F
METODE_INTERVAL	1	22.05000000	22.05000000	29.17	< .0001
TINGKAT_KEBUGARAN	1	42.05000000	42.05000000	55.62	< .0001
METODE_IN*TINGKAT_KE	1	15.84200000	15.84200000	20.96	0.0003

Gambar 1. Data Vo2maks Keseluruhan Sampel Pada Tingkatan Kebugaran Jasmani

Berdasarkan output gambar 1 dapat dilihat bahwa (1) Metode interval memiliki nilai p-value < 0.001 pada taraf nyata 0.05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara metode latihan interval ekstensif dengan metode latihan interval intensif terhadap Peningkatan VO2MAX; (2) Tingkat kebugaran memiliki nilai p-value < 0.001 pada taraf nyata 0.05 maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara tingkat kebugaran jasmani tinggi dan kebugaran jasmani rendah terhadap Peningkatan VO2MAX; (3) Interaksi antara Metode interval dan Tingkat kebugaran memiliki nilai p-value = 0.0003 pada taraf nyata 0.05, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan interaksi antara metode latihan interval ekstensif atau intensif dengan tinggi rendahnya tingkat kebugaran jasmani

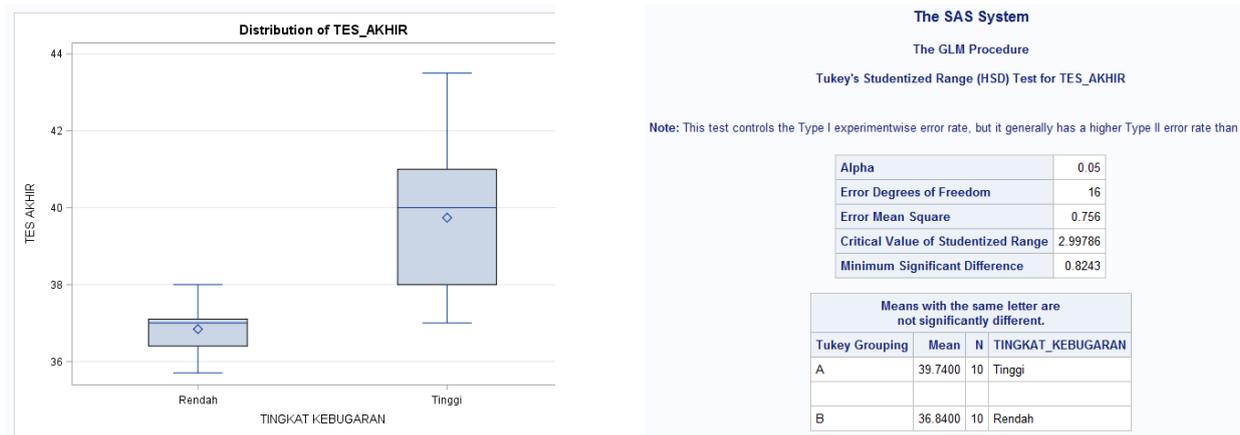
terhadap Peningkatan VO2MAX.



Gambar 2. Metode interval

Perbedaan metode interval tersebut dapat dilihat berdasarkan gambar 2 bahwa rata-rata siswa yang diberi metode latihan ekstensif memiliki nilai hasil tes akhir sebesar 39.34

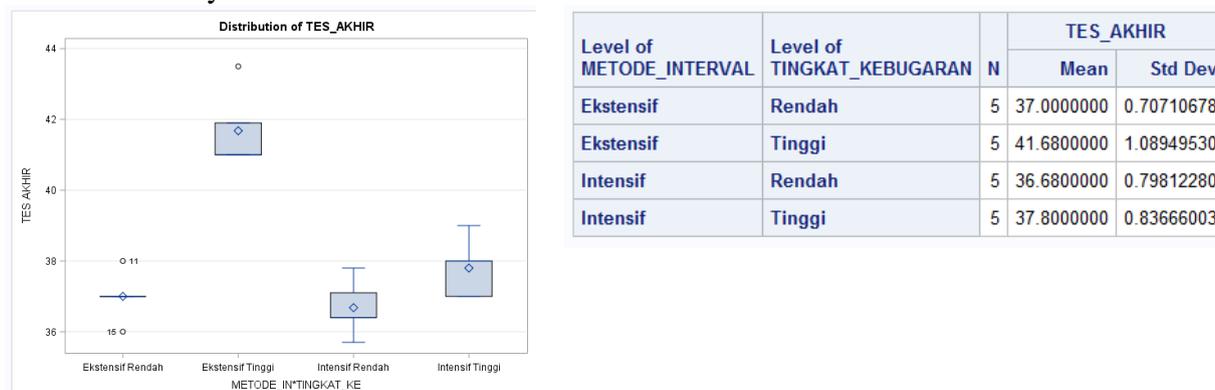
sedangkan siswa yang diberi metode latihan intensif memiliki rata-rata nilai hasil tes akhir sebesar 37.24.



Gambar 3. Tingkat kebugaran

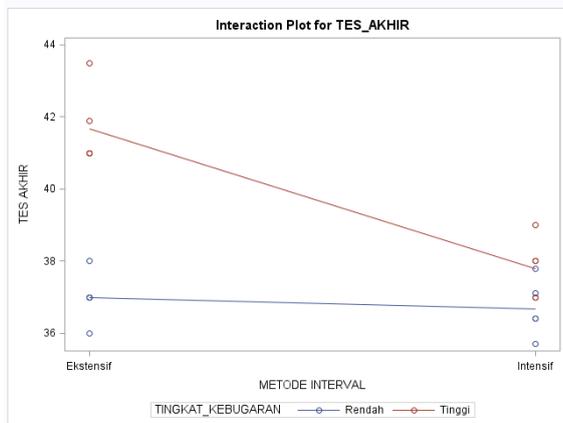
Perbedaan tingkat kebugaran dapat dilihat pada gambar 3 bahwa siswa yang memiliki tingkat kebugaran tinggi rata-rata hasil tes akhirnya sebesar 39.74 dan rata-rata

nilai tes akhir pada siswa dengan tingkat kebugaran jasmani rendah adalah sebesar 36.84.



Gambar 4. Metode interval dan tingkat kebugaran

Pada gambar 4, rata-rata hasil tes akhir siswa tertinggi adalah siswa yang diberikan metode interval ekstensif dan memiliki tingkat kebugaran tinggi dengan nilai tes akhir rata-rata sebesar 41.68, kemudian rata-rata hasil tes akhir tertinggi berikutnya adalah siswa yang diberikan metode interval intensif dengan tingkat kebugaran tinggi yaitu sebesar 37.80. Selanjutnya, rata-rata hasil tes akhir siswa dengan metode interval ekstensif dan tingkat kebugaran rendah adalah sebesar 37.00, sedangkan rata-rata hasil tes akhir siswa dengan metode interval intensif dan tingkat kebugaran rendah adalah sebesar 36.68.



Gambar 5. Interaction Plot for TES_AKHIR

Plot dan gambar 5 menunjukkan besaran interaksi yang terjadi antara metode latihan interval yaitu ekstensif dan intensif dengan tingkat kebugaran jasmani yang tinggi dan rendah. Pada plot interaksi dapat dilihat bahwa garis membentuk corong, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat interaksi antara kebugaran jasmani dengan metode latihan interval.

IV. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan metode Interval Training terhadap peningkatan VO2Max secara signifikan. Berdasarkan uji Tukey menunjukkan bahwa metode interval ekstensif memiliki rata-rata hasil tes akhir lebih tinggi yaitu sebesar 39.34 dibandingkan intensif sebesar 37.24 perbedaan interaksi pada metode interval Training dengan tingkat kebugaran terhadap peningkatan VO2Max secara signifikan. Berdasarkan uji Tukey Jurnal Penelitian Pendidikan

menunjukkan bahwa metode interval ekstensif memiliki rata-rata hasil tes akhir lebih tinggi yaitu sebesar 39.34 dibandingkan intensif sebesar 37.24.

Berdasarkan uji Tukey pula menunjukkan bahwa tingkat kebugaran yang tinggi memiliki rata-rata hasil tes akhir lebih tinggi yaitu sebesar 39.74 dibandingkan dengan tingkat kebugaran rendah sebesar 36.84 Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan interval intensif dengan metode interval ekstensif pada kelompok kebugaran tinggi terhadap Peningkatan VO2Max secara signifikan. Berdasarkan uji Tukey menunjukkan bahwa pada kelompok tingkat kebugaran tinggi, metode interval ekstensif memiliki rata-rata hasil tes akhir lebih tinggi yaitu sebesar 41.68 dibandingkan intensif sebesar 37.80.

Tidak Terdapat perbedaan pengaruh antara metode latihan interval intensif dengan metode interval ekstensif pada kelompok kebugaran rendah terhadap Peningkatan VO2Max secara signifikan. Berdasarkan uji Tukey menunjukkan bahwa pada kelompok tingkat kebugaran rendah, metode interval ekstensif memiliki rata-rata hasil tes akhir yang tidak jauh berbeda dengan hasil tes akhir pada metode interval intensif yaitu sebesar 37.00 dan 36.80.

Maka dari itu hasil penelitian ini menunjukkan hal yang signifikan pada metode Latihan interval extensive dan metode Latihan intensif karena tingkat kebugaran yang tinggi, sementara ada kenaikan yang terjadi terhadap metode Latihan ekstensif dan intensif tetapi kenaikannya tidak terlalu signifikan dikarenakan tingkat kebugaran yang rendah, jadi intinya dari segi psikologi, sosial, dan program Latihan sangat mempengaruhi adanya hasil pencapaiannya. Pelatih harus membagi lagi program dimana atlet harus di kelompokkan sesuai tingkatan kebugaran dan daya tahan fisiknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Askwith, R. (2016). Emil Zátopek: The greatest Olympian vanished from public life after he defied Russian tanks in 1968. [Online]. Diakses pada 30 November 2020 di <https://www.independent.co.uk/sport/olympics/emil-zatopek-greatest-olympian-who-vanished-public-life-after-he-defied-russian-tanks-1968-a6951031.html>.
- Faude, O., Schnittker, R., Schulte-Zurhausen, R., Müller, F., & Meyer, T. (2013). High intensity interval training vs. high-volume running training during pre-season conditioning in high-level youth football: A cross-over trial. *Journal of Sports Sciences*, 31(13), 1441–1450. <https://doi.org/10.1080/02640414.2013.792953>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research In education (8th ed.)*. New York: Mc Graw Hill.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D.Z. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek psikologis dalam Coaching*. Jakarta: Penerbit Tambak Kusuma.
- Mackenzie, B. (2008). *101 Tests D'Évaluations Test*.
- Moreira, A., Bilsborough, J. C., Sullivan, C. J., Cianciosi, M., Aoki, M. S., & Coutts, A. J. (2015). Training Periodization of Professional Australian Football Players During an Entire Australian Football League Season, 566–571.
- Varley, M. C., Jaspers, A., Helsen, W. F., & Malone, J. J. (2016). Methodological Considerations When Quantifying High-Intensity Efforts in Team Sport Using Global Positioning System Technology. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(8). DOI: <http://dx.doi.org/10.1123/ijsp.2016-0534>