

**PENGARUH PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK LAKTASID DAN
PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK ALAKTASID TERHADAP DAYA
TAHAN KECEPATAN SPRINT 100 METER CABANG OLAHRAGA
ATLETIK**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Oleh
Ari Setiawan
NIM 1904396

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

HAK CIPTA

PENGARUH PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK LAKTASID DAN
PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK ALAKTASID TERHADAP DAYA
TAHAN KECEPATAN SPRINT 100 METER CABANG OLAHRAGA
ATLETIK

Oleh:

Ari Setiawan

Skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan

© Ari Setiawan

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, Dengan dicetak
ulang difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

Ari Setiawan, 2023

*PENGARUH PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK LAKTASID DAN PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK
ALAKTASID TERHADAP DAYA TAHAN KECEPATAN SPRINT 100 METER CABANG OLAHRAGA ATLETIK*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

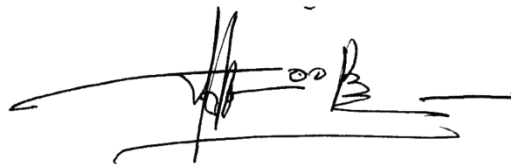
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Ari Setiawan

**PENGARUH PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK LAKTASID DAN
PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK ALAKTASID TERHADAP DAYA
TAHAN KECEPATAN SPRINT 100 METER CABANG OLAHRAGA
ATLETIK**

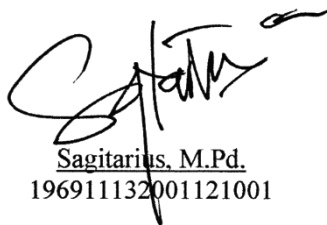
Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Berliana, M.Pd.
196205131986022001

Pembimbing II



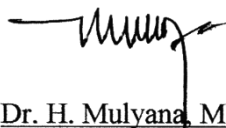
Sagitarius, M.Pd.
196911132001121001

Mengetahui

Ketua Program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Mulyana, M.Pd.
NIP. 1197108041998021001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Ari Setiawan

NIM : 1904396

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Anaerobik Laktasid Dan Alaktasid Terhadap Daya Tahan Kecepatan Sprint 100 Meter Cabang Olahraga Atletik” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya pengutipan saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2023

Penulis

Ari Setiawan

NIM.1904396

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur terpanjatkan kehadiran Allah SWT karena atas kehendak dan izin-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Anaerobik Laktasid Dan Alaktasid Terhadap Daya Tahan Kecepatan Sprint 100 Meter Cabang Olahraga Atletik” dengan sebaik mungkin. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Pendidikan Olahraga Kesehatan, jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pendidikan Indonesia.

Tidak dapat disangkal bahwa penelitian skripsi ini hingga terselesaikannya mendapatkan dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini. Salah satu peribahasa menyebutkan “tak ada gading yang tak retak” begitu pula dengan penyusunan skripsi ini yang masih jauh dari kesempurnaan, karena penulis menyadari segala keterbatasan dan kekurangan yang ada. Untuk itu demi kebaikan skripsi ini, penulis membutuhkan dukungan dan sumbang asih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun. Besar harapan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca serta kontribusi yang positif terhadap karya tulis ilmiah

Bandung, Agustus 2023

Penulis

Ari Setiawan

NIM.1904396

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari hingga terselesaikannya skripsi ini tak lepas dari bimbingan, serta pengalaman dan pengetahuan baru yang berharga dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT karena atas kehendak dan izin-Nya sehingga segala sesuatu dipermudah hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Boyke Mulyana, M.Pd. selaku Dekan FPOK atas rekomendasi dan izinnya kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Yang terhormat Bapak Dr. H. Dian Budiana, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik FPOK atas rekomendasi dan izinnya kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Bapak Dr. H. Mulyana, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan rekomendasi dan izinnya kepada penulis untuk penyusunan skripsi serta memberikan ilmunya dengan sangat baik selama perkuliahan.
5. Ibu Prof. Dr. Berliana, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing serta menuntun penulis serta memberikan ilmu dan pemahaman dengan sangat baik selama pengerjaan skripsi.
6. Bapak Sagitarius, M.Pd. selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah sabar membimbing serta menuntun penulis serta memberikan ilmunya selama pengerjaan skripsi.
7. Seluruh dosen dan staf Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan dukungan serta memfasilitasi penulis selama menempuh perkuliahan.
8. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan ilmu, pengalamannya dan pemahaman serta memfasilitasi penulis selama menempuh perkuliahan maupun pada saat mengerjakan skripsi.
9. Bapak Dr. Lius Risnuwanto, M.Pd. selaku direktur Sekolah Atletik Padjadjaran Kota Bandung yang telah memberikan izin dan dukungan kepada penulis selama pengerjaan skripsi

10. Bapak Insan Hadi Kusumah, S.Pd. selaku pelatih Sekolah Atletik Padjadjaran nomor sprint dan lompat, senantiasa selalu memberikan izin, dukungan, dan doa kepada penulis selama penulis an dan penyusunan skripsi berlangsung.
11. Seluruh pengurus Sekolah Atletik Padjadjaran yang telah memberikan izin dan memfasilitasi penulis selama pengerjaan skripsi.
12. Atlet Sekolah Atletik Padjadjaran nomor sprint 100 meter yang telah memberikan dukungan dan meluangkan waktunya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
13. Kepada kedua orang tua tercinta yang tas segala dorongan moril, materi, kasih sayang serta do'a restunya sehingga penulis dapat dengan lancar menempuh perjalanan panjang dalam hidup ini untuk menyelesaikan skripsi.
14. Devia Rahmaliana yang selalu menjadi *support system* pertama setelah keluarga, selalu menemani di segala situasi dan kondisi, hingga selalu ada dengan kasih sayangnya yang sangat berarti bagi penulis.
15. Rekan-rekan keluarga besar FPOK UPI Angkatan 2019, keluarga besar PKO UPI Angkatan 2019 telah memberikan semangat selama perkuliahan.
16. Rekan-rekan Kampus Mengajar Angkatan 4 Ajeng Risti Amaliya, Andini Fajarwati, Apriza Hidayat yang selalu ada ketika susah, senang dan sedih yang tidak pernah bosan untuk selalu bersama-sama serta selalu memberikan semangat dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
17. Saya ingin mengucapkan terimakasih pada diri saya sendiri, yang telah berjuang hingga saat ini, yang selalu berusaha kuat saat terjatuh, selalu bersabar saat sakit. Tak apa-apa pernah jatuh. Tak apa pernah gagal. Yang terpenting terus mencoba dan bangkit serta pantang menyerah. Semoga setiap lelah yang di curahkan menjadi Lillah.

Semoga seluruh kebaikan yang telah di berikan kepada penulis mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT, serta di lipat gandakan dan bermanfaat.

Bandung, Agustus 2023

Penulis

**PENGARUH PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK LAKTASID DAN
PROGRAM LATIHAN ANAEROBIK ALAKTASID TERHADAP DAYA
TAHAN KECEPATAN SPRINT 100 METER CABANG OLAHRAGA
ATLETIK**

Ari Setiawan

Arisetiawan@upi.edu

Pendidikan Kepelatihan Olahraga, FPOK, Universitas Pendidikan Indonesia

Dosen Pembimbing 1: Prof. Dr. Berliana., M.Pd.

Dosen Pembimbing 2: Sagitarius, M.Pd.

ABSTRAK

Pada cabang olahraga atletik nomor sprint 100 meter, atlet dituntut untuk bergerak dengan waktu yang sesingkat-singkatnya, dengan penggunaan komponen anaerobik alaktasid. Seiring bertambahnya jarak dan waktu adanya pengaruh lain yaitu daya tahan kecepatan yang bekerja pada sistem energi anaerobik laktasid. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan anaerobik laktasid dan anaerobik alaktasid serta mengetahui perbedaan pengaruh diantara kedua metode tersebut terhadap peningkatan daya tahan kecepatan. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen *Two Group Pretest-Posttest Design*. Sampel merupakan atlet sprinter Sekolah Atletik Padjadjaran nomor 100 meter remaja – junior berjumlah 8 atlet, pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Instrumen yang di gunakan sprint 150 meter. Analisis data yang digunakan adalah Uji *Paired Sample T Test* untuk mengetahui pengaruh masing masing variabel dan Uji *Independent T Test* untuk mengetahui perbedaan pengaruh dari kedua variabel. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan dari metode latihan anaerobik laktasid dan anaerobik alaktasid terhadap peningkatan daya tahan kecepatan sprint 100 meter, serta latihan anaerobik laktasid lebih berpengaruh meningkatkan daya tahan kecepatan sprint 100 meter daripada latihan anaerobik alaktasid. Rata-rata peningkatan daya tahan kecepatan pada kelompok anaerobik laktasid adalah 4,00% sedangkan pada anaerobik alaktasid adalah 3,25%. Pada penelitian selanjutnya peneliti berharap dapat lebih baik lagi serta mengembangkan metode latihan anaerobik laktasid dan anaerobik alaktasid yang dimodifikasi dengan sebaik mungkin dan tidak hanya terpaku pada komponen kondisi fisik daya tahan kecepatan dengan jumlah sampel yang lebih banyak.

Kata kunci: Anaerobik laktasid, anaerobik alaktasid, daya tahan kecepatan, *sprint* 100 meter

**THE EFFECT OF LACTATE ANAEROBIC TRAINING PROGRAM
AND ALACTATE ANAEROBIC TRAINING PROGRAM ON 100 METER
SPRINT SPEED ENDURANCE OF ATHLETICS BRANCH**

Ari Setiawan

Arisetiawan@upi.edu

Pedidikan Kepelatihan Olahraga, FPOK, Universitas Pendidikan Indonesia

Supervised 1: Prof. Dr. Berliana, M.Pd.

Supervised 2: Sagitarius, M.Pd.

ABSTRACT

In the 100-meter sprint athletic sports event, athletes are required to move in the shortest possible time, using the anaerobic component of alactacid. As the distance and time increase, there are other influences namely speed endurance that works on the lactacid anaerobic energy system. Therefore, the purpose of this study was to determine the effect of lactacid anaerobic and alactacid anaerobic exercise as well as to determine the differences in the effect of the two methods on increasing endurance speed. The research method used was the Two Group Pretest-Posttest Design experiment. The sample is the athlete sprinter in Padjadjaran Athletics School number 100 meters youth – junior a total of 8 athletes, sampling using total sampling. The instrument used is the 150 meter sprint. The data analysis used is the Paired Sample T Test to determine the influence of each variable and the Independent T Test to determine the difference in the influence of the two variables. The results of this study showed that there was a significant effect of lactacid and anaerobic alactacid anaerobic exercise methods on increasing the endurance of the 100-meter sprint speed, and lactacid anaerobic exercise had more effect on increasing the endurance of the 100-meter sprint speed than alactacid anaerobic exercise. The average increase in speed endurance in the lactacid anaerobic group was 4.00% while in the alactacid anaerobic group was 3.25%. In future research, the researchers hope to be even better and to develop a lactacid anaerobic and alactacid anaerobic training method that is modified in such a way and not only fixated on the physical condition component of speed endurance, with a larger number of samples.

Keywords: anaerobic lactacid, anaerobic alactacid, speed endurance, sprint 100-meter

DAFTAR ISI

HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penulisan	6
1.4 Manfaat Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Latihan.....	8
2.1.1 Prinsip Latihan.....	8
2.2 Norma Latihan.....	12
2.2.1 Volume Latihan	13
2.2.2 Intensitas Latihan.....	14
2.2.3 Istirahat Latihan	15
2.2.4 Densitas.....	16

2.3 Kecepatan (<i>Speed</i>)	17
2.4 Daya Tahan Kecepatan.....	18
2.5 Latihan Anaerobik	20
2.5.1. Sistem Energi Anaerobik Alaktasid (Sistem ATP-PC)	21
2.5.2. Sistem Energi Anaerobik Laktasid (ATP – PC – Glikolisis) ...	22
2.6 Pentingnya Daya Tahan Kecepatan Bagi Pelari 100 meter	23
2.7 Latihan Anaerobik Alaktasid dan Laktasid Mengembangkan Latihan Daya Tahan kecepatan <i>Sprint</i> 100 Meter	24
2.8 Penelitian Yang Relevan	27
2.9 Kerangka Berpikir	29
2.10 Hipotesis	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Desain Penelitian	32
3.2 Partisipan	33
3.2.1 Populasi.....	34
3.2.2 Sampel	35
3.3 Instrumen Penelitian	35
3.4 Prosedur Penelitian	37
3.5 Program Latihan	40
3.6 Analisis Data	41
BAB IV TEMUAN DAN BAHASAN	42
4.1 Profil Responden	42
4.2 Hasil Tes Daya Tahan Kecepatan Sprint 150 Meter	42
4.3 Analisis Data	45
4.3.1 Analisis Deskriptif	45

4.3.2 Hasil Uji Normalitas	46
4.3.3 Hasil Uji Homogenitas	48
4.3.4 Hasil Uji Paired Sample <i>T-Test</i>	49
4.3.5 Hasil Uji Independent T Test.....	50
4.4 Pembahasan	51
4.4.1 Pengaruh Latihan Anaerobik Laktasid Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kecepatan Sprint	52
4.4.2 Pengaruh Latihan Anaerobik Alaktasid Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kecepatan Sprint	54
4.4.3 Perbandingan Pengaruh Latihan Anaerobik Laktasid dan Alaktasid Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kecepatan Sprint	57
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	60
5.1 Simpulan.....	60
5.2 Implikasi	60
5.3 Rekomendasi	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sampel Penelitian.....	35
Tabel 3.2 Pembagian Kelompok Dengan Random Sampling.....	38
Tabel 3. 3 Kelompok Eksperimen Anaerobik Laktasid	39
Tabel 3.4 Kelompok Eksperimen Anaerobik Alaktasid	39
Tabel 3. 5 Table Sesi Latihan.....	40
Tabel 3.6 Siklus Mikro Program Anaerobik Alaktasid.....	40
Tabel 3.7 Siklus Mikro Program Anaerobik Laktasid	40
Tabel 4.1 Data Profil Sampel Penelitian	42
Tabel 4.2 Hasil Test Kelompok Anaerobik Laktasid.....	43
Tabel 4.3 Hasil Test Kelompok Anaerobik Alaktasid	43
Tabel 4.4 Selisih Peningkatan Daya Tahan Kecepatan.....	43
Tabel 4.5 Prosentase Peningkatan Daya Tahan Kecepatan	44
Tabel 4. 6 Analisis Deskriptif Kelompok Anaerobik Laktasid.....	45
Tabel 4. 7 Analisis Deskriptif Kelompok Anaerobik Alaktasid	45
Tabel 4. 8 Selisih Peningkatan Antara Anaerobik Laktasid Dan Anaerobik Alaktasid	46
Tabel 4.9 Uji Normalitas Shapiro-Wilk Kelompok A	46
Tabel 4.10 Uji Normalitas Shapiro-Wilk Kelompok B	47
Tabel 4.11 Uji Normalitas Shapiro-Wilk Kelompok A dan B.....	48
Tabel 4.12 Uji Homogenitas levene's test for equality of variances Kedua Kelompok.....	48
Tabel 4. 13 Uji Paired Sample T Test Kelompok A	49
Tabel 4. 14 Uji Paired Sample T Test Kelompok B	50
Tabel 4.15 Uji Independent Sample T Test Kelompok A dan B	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip – Prinsip Latihan	9
Gambar 2.2 Skala Intensitas Latihan Pada Kecepatan dan kekuatan.....	15
Gambar 2. 3 Work-to-Rest Intervals for Sprinting	17
Gambar 2.4 Faktor Performa Pelari Cepat	18
Gambar 2. 5 Work-to-Rest Intervals and Bioenergetic Specificity	23
Gambar 2.6 Methods for Developing Speed and Speed Endurance	27
Gambar 2.7 Kerangka Berfikir.....	30
Gambar 3.1 Two Group Pretest and Posttest Design.....	33
Gambar 3. 2 Two Group Pretest and Posttes Design	33
Gambar 3.3 Test Daya Tahan Kecepatan Sprint 150 Meter	37
Gambar 3. 4 Alur Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Grafik Hasil Tes Daya Tahan Kecepatan Kelompok Anaerobik Laktasid	44
Gambar 4.2 Grafik Hasil Tes Daya Tahan Kecepatan Kelompok Anaerobik Alaktasid	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengesahan Skripsi	70
Lampiran 2. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi	71
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	76
Lampiran 4. Balasan Surat Izin Penelitian	77
Lampiran 5. Pembuatan Program Latihan Bersama Dosen Kondisi Fisik.....	78
Lampiran 6. Bimbingan Analisis data Bersama Dosen Statistik	79
Lampiran 7. Timeline Penelitian.....	80
Lampiran 8. Hasil Parameter Tes Kelompok Anaerobik Laktasid dan Anaerobik Laktasid.....	82
Lampiran 9. Program Latihan Anaerobik Laktasid.....	83
Lampiran 10. Program Latihan Individu Kelompok Anaerobik Laktasid	84
Lampiran 11. Program Latihan Anaerobik Alaktasid	85
Lampiran 12. Program Latihan Individu Kelompok Anaerobik Alaktasid.....	86
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian.....	87
Lampiran 14. Biodata Penulis	95

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, G. D., & Ashadi, K. (2018). Pemahaman pelatih sekolah sepakbola se kota Madiun tentang physiological recovery. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 3(1), 1–8.
- Adhi, Y. N. (2018). Pengaruh Latihan Ladder Drill Crossover Shuffle Terhadap Peningkatan Kecepatan. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 02, 182–192.
- Akhmad, I. (2015). Efek latihan berbeban terhadap fungsi kerja otot. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 1(2), 80–102.
- Archanudin Solechan. (2012). Perbedaan Pengaruh Antara Latihan Short Sprint Dan Sustained Sprint Terhadap Kemampuan Lari Cepat 100 Meter Pada Siswa Ekstrakurikuler Atletik SMP Negeri 5 Karanganyar Tahun Pelajaran 2011/2012. In *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeristas Sebelas Maret* (Issue Cd).
- Ariyantinin, K. M., Tianing, N. W., & Artini, I. G. A. (2016). Pelatihan Lari Akselerasi Lebih Meningkatkan Kecepatan Lari 100 Meter Daripada Pelatihan Lari Interval Pada Siswa SMA di Kabupaten Badung. *MIFI (Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia)*, 4(2), 19–23.
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/view/22091>
- Asidik, D. F. (2015). *Dampak Pelatihan Tabata Terhadap Peningkatan Daya Tahan Kecepatan (Speed endurance) (studi eksperimen UKM futsal puteri Bandung)*. Universitas Pendidikan Indonesia Fakultas Olahraga dan Kesehatan.
- Bafirman, B., & W. A. (2019). Pembentukan Kondisi Fisik. In *RAJAWALI PERS* (Vol. 59).
- Baker, J. S., McCormick, M. C., & Robergs, R. A. (2010). Interaction among skeletal muscle metabolic energy systems during intense exercise. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2010(Figure 1).
<https://doi.org/10.1155/2010/905612>
- Berliana, B., Nurjaya, D. R., Purnamasari, I., Febrianty, M. F., Komarudin, K., & Novian, G. (2021). the Effect of Training From Home (Tfh) on Detraining in Elite Rowing Athletes During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Southwest Jiaotong University*, 56(4), 402–414. <https://doi.org/10.35741/issn.0258->

2724.56.4.36

- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports-3rd Edition*. <https://books.google.com/books?id=Zb7GoAEACAAJ&pgis=1>
- Bompa, T. O. (1999). Theory and methodology of training: the key to athletic performance. In *Pub. Co.,.*
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. A. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 6, Issue 6).
- Bompa, T. O., & Haff, G. G. (2009). Periodization: Theory and Methodology of Training, 6th Edition. In *Medicine & Science in Sports & Exercise* (Vol. 51, Issue 4). <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000554581.71065.23>
- Brown, L. E., & Ferrigno, V. A. (2005). *Training For Speed Agility and Quickness.pdf* (C. Zeych (ed.); Leigh Keyl).
- Budiman, I. (2006). Perbandingan Pengaruh Latihan Daya Tahan Aerobik dengan Parameter Laktat dan Denyut Nadi. *Jurnal Kedokteran Maranatha*, 6(1), 13–19.
- Carrera, T. B. and M. (2015). Conditioning Young Athletes. In *Human Kinetics* (Vol. 53, Issue 9).
- Didik, & Liliriaja. (2013). *Lari jarak pendek peserta didik smk negeri 1 liliriaja kabupaten soppeng*. 15.
- Duffield, R., Dawson, B., & Goodman, C. (2004). Energy system contribution to 100-m and 200-m track running events. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7(3), 302–313. [https://doi.org/10.1016/S1440-2440\(04\)80025-2](https://doi.org/10.1016/S1440-2440(04)80025-2)
- Facey, A., Irving, R., & Dilworth, L. (2013). Overview of Lactate Metabolism and the Implications for Athletes. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 1(3), 42–46. <https://doi.org/10.12691/ajssm-1-3-3>
- Faridah, E. (2015). Physical Training Meningkatkan Keterampilan dan Performance Atlet. *JURNAL Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 21 no, 1–7.
- Fraenkel, Jack R., Wallen, N. E. (2022). How to Design and Evaluate Research in Education Eleventh Edition. In *McGraw-Hill Higher Education* (Issue 0).
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2012). *How To Design And Evaluate Research In*

- Education* (Vol. 4, Issue 1).
- Gambetta, V. (2007). *Athletic Development The Art & Science of Functional Sport Conditioning*.
- Gastin, P. B. (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *Sports Medicine*, 31(10), 725–741.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2009). Dasar-Dasar Fisiologi Pelatihan Fisik (Meningkatkan Kemampuan Anaerobik dan Kemampuan Aerobik). *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 1(2), 65–74.
- Giriwijoyo, H. Y. . S. (2017). *Fisiologi Kerja dan Olahraga Fungsi Tubuh Manusia Pada Olahraga*. Raja Grafindo Prasada.
- Giriwijoyo, H. Y. . S., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)* (Adriyani K). PT Remaja Rosdakarya.
- Giriwijoyo, H. Y. S. S., & Sidik, D. Z. (2010). Konsep Dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani Menurut Sudut Pandang Ilmu Faal Olahraga. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 2(1), 9. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JKO/article/view/16223>.
- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Latihan* (Pipih Lati). PT Remaja Rosdakarya.
- Harsono. (2018). *Kepelatihan Olahraga Teori dan Metodologi* (Andriani K). PT Remaja Rosdakarya.
- Hasyim & Saharullah. (2019). Dasar-Dasar Ilmu Kepeleatihan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Hermanu, E. (2009). PENGARUH PELATIHAN HARNESS SPRINTS DENGAN POLA TAHAN NAPAS (HIPOKSIK) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN ANAEROBIK DAN AEROBIK. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 1(2), 12–42.
- Hibbert, W. (1982). Training methodology. *Executive Housekeeping Today / the Official Magazine of the National Executive Housekeepers Association*, 3(4), 4–5.
- Iaia, F. M., & Bangsbo, J. (2010). Speed endurance training is a powerful stimulus for physiological adaptations and performance improvements of athletes. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20(SUPPL. 2), 11–

23. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2010.01193.x>
- Jatra, R. (2017). Pengaruh Metode Latihan Interval Ekstensif Dan Fartlek Wasit Sepakbola Kota Padang. *Journal Sport Area*, 2(1), 79–87.
- Jeffreys, I. (2013). NSCA: Developing Speed. In *Human Kinetics*. https://books.google.ie/books/about/Developing_Speed.html?id=iO96DwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Komarudin. (2017). *Psikologi Olahraga* (Y. Hidayat (ed.); Edisi Revi). PT Remaja Rosdakarya.
- Komarudin, H. S. (2016). PROFIL PEMBINAAN ATLET POTENSIAL KONI KOTA BANDUNG (Upaya Menjaring Data Calon Atlet Potensial untuk Persiapan Porda XIII di Kabupaten Bogor). *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, 8(2), 11–24.
- Langga, Z. A., & Supriyadi. (2016). PENGARUH MODEL LATIHAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIK DISTRIBUSI TERHADAP KETERAMPILAN DRIBBLE ANGGOTA EKSTRAKURIKULER BOLABASKET SMPN 18 MALANG. *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, Vol 1 No1.
- Litkowycz, R., Mikolajec, K., Zajac, A., & Goralczyk, R. (2008). Speed and Anaerobic Fitness in Elite Junior Basketball Players During a Pre-Competitive Mesocycle. *Studies in Physical Culture and Tourism*, 15(1), 67. http://ezproxy.lib.ucf.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/21058216?accountid=10003%5Cnhttp://sfx.fcla.edu/ucf?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&genre=article&sid=ProQ:ProQ:physicaleducationshell&atitle=SPEED+AND+AN
- Mackenzie, B. (2000). *Training Principles*. <https://www.brianmac.co.uk/trnprin.htm> [Accessed 14/8/2023]. <https://www.brianmac.co.uk/trnprin.htm>
- Mackenzie, B. (2005). *101 Performance Evaluation Tests*.
- Maizan, I., & Umar. (2020). Profil Kondisi Fisik Atlet Bolavoli Padang Adios Club. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 12–17. <https://doi.org/10.24036/jpo134019>
- Majumdar, A., & Robergs, R. (2011). The Science of Speed: Determinants of

- Performance in the 100 m Sprint: A response to commentary. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 6(3), 499–500.
<https://doi.org/10.1260/1747-9541.6.3.499>
- Matjan, B. N. (2009). *KOMPONEN-KOMPONEN LATIHAN DAN FAKTOR-FAKTOR PENDUKUNG KUALITAS PEAK PERFORMANCE ATLET*. 1(1), 63–70.
- Motto, C. A. (n.d.). *Variabel variabel latihan*. 1–24.
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat Latihan Olahraga Aerobik Terhadap Kebugaran Fisik Manusia. *Jurnal E-Biomedik*, 3(1).
<https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.7127>
- Persunay, P. L. (2004). *Latihan Kondisi Fisik*. KONI.
- Phelps, S. M. (2001). Speed Training. *Strength and Conditioning Journal*, 23(2), 57. <https://doi.org/10.1519/00126548-200104000-00013>
- Powers, S. K., & Howley, E. T. (2018). *EXERCISE*.
- Prima, P., & Kartiko, D. C. (2021). Survei Kondisi Fisik Atlet Pada Berbagai Cabang Olahraga. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 161–170.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikn-jasmani/issue/archive>
- Ramadhani, F. D. (2016). *Profil kemampuan Anaerobik dan Daya Tahan Aerobik Atlet Tim Sepak Bola Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesias.
- Reza Pradipta Saputra. (2014). *Hubungan Anatara Waktu Reaksi, Power Tungkai, Daya Tahan Kecepatan Dengan Kecepatan Lari Sprint 100 Meter*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rosdiana, F. (2018). *DAMPAK PENERAPAN METODE LATIHAN HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN ANAEROBIK : Studi Eksperimen Pelatihan Fisik Selama 28 Hari Pertemuan Pada UKM Futsal Putri UPI Bandung*.
- Sajoto, M. (1988). *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.

- Sari, R. M. (2015). Aplikasi Biomekanika Nomor Lari 100 Meter Cabang Olahraga Atletik. *Penerapan IPTEK*, 21(September), 1–11.
- Sidik, D. Z. (2010). *Mengajar dan Melatih Atletik* (Anang Soli). PT Remaja Rosdakarya.
- Sidik, D. Z. (2011). Peningkatan Kemampuan Anaerob & Aerob Melalui Pelatihan Harness. *Jurnal Kevelatihan Olahraga*, 3(2), 35–45.
- Sidik, D. Z. (2022). *PRINSIP LATIHAN ATLET PADA BERBAGAI PERIODISASI Principles of Athletes Training in Various Periodizations Dr . Dikdik Zafar Sidik , M . Pd PENDAHULUAN Prestasi olahraga tentunya tidak akan terlepas dari proses latihan yang berlangsung secara sistematis , t. 59–68.*
- Sidik, D. Z., Persunay, P. L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik* (Nita). PT Remaja Rosdakarya.
- Sinaga, H. B. (2015). *Kontribusi Latihan Speed Endurance Dan Latihan Lari Akselerasi Trehadap Hasil Lari 100 Meter Atlet Putra Pasi Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2015*. Universitas Negeri Medan.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kualitatif dan R and D. In *Bandung: Alfabeta* (Vol. 3, Issue April).
- Tikkanen, S. (2017). *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods*. SAGE Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483381411NV> - 4
- Tuti Ariani, L. P. (2021). The Effect Of Repetition Sprint Training Method Combined With The Level Of Physical Fitness Toward The Speed Of 100 Meter Run. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 1(3), 59–63. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i3.89>
- Ulum, M. F. (2014). Pengaruh latihan interval pendek terhadap daya tahan anerobik pada pemain hoki SMA Negeri 16 Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 2(1), 1–10. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/6329>
- Umar. (2014). *FISIOLOGI OLAHRAGA* (U. Press (ed.)). UNP Press Padang.
- Widodo, S. (2010). *Cara Mengembangkan Kecepatan Lari*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret.
- Y Yudiana, H Subardjah, T. J. (2012). Latihan Kondisi Fisik. *Bandung: FPOK-UPI*

Bandung.

Yoga Parwata, I. M. (2018). Latihan Lari 100 Meter Intensitas Maksimum Meningkatkan Asam Laktat Darah. *Sport and Fitness Journal*, 6(2), 83–88.
<https://doi.org/10.24843/spj.2018.v06.i02.p10>

Yudiana, Y., Subardjah, H., & Juliantine. (n.d.). *Latihan Fisik*.

Yusuf, M., Basith, I., & Rahman, A. (2019). Pengaruh Massage Olahraga Terhadap Penurunan Asam Laktat Atlet Hoki FIK UNM. *Ilmu Keolahragaan*.