

**PROFIL ANTROPOMETRI ATLET PELATDA PON
SELAM KOLAM JAWA BARAT TAHUN 2024**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Oleh:

Elza Nurul Septianty

1905560

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

2023

**PROFIL ANTROPOMETRI ATLET PELATDA PON
SELAM KOLAM JAWA BARAT TAHUN 2024**

Oleh
Elza Nurul Septianty

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Elza Nurul Septianty 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, *foto copy*, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN
ELZA NURUL SEPTIANTY
1905560**

**PROFIL ANTROPOMETRI ATLET PELATDA PON
SELAM KOLAM JAWA BARAT TAHUN 2024**

**Disetujui dan Disahkan Oleh:
Pembimbing Utama,**



Prof. Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd.

NIP. 196210231989031001

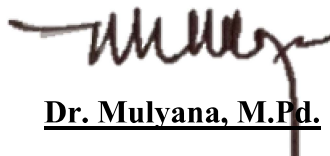
Pembimbing Pendamping,



Dr. Moch. Yamin Saputra, M.Pd.

NIP. 198207242014041001

**Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Kepeleatihan Olahraga**



Dr. Mulyana, M.Pd.

NIP. 197108041998021001

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya Elza Nurul Septianty menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Profil Antropometri Atlet Pelatda PON Selam Jawa Barat Tahun 2024**” adalah sepenuhnya karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Bandung, Juli 2023

Yang membuat pernyataan,



Elza Nurul Septianty

ABSTRAK

PROFIL ANTROPOMETRI ATLET PELATDA PON SELAM KOLAM JAWA BARAT TAHUN 2024

Elza Nurul Septianty

elzaanurul@upi.edu

Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Universitas Pendidikan Indonesia

Pembimbing I : Prof. Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd.

Pembimbing II : Dr. Moch. Yamin Saputra, M.Pd.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi antropometri atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat tahun 2024. Metode yang di gunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan merupakan desain *ex post facto*. Populasi yang digunakan merupakan atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat tahun 2024, dengan menggunakan teknik *total sampling* sebanyak 20 orang atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat Tahun 2024 menjadi sampel dalam penelitian ini. Pengambilan data dilakukan menggunakan dua jenis alat ukur yaitu *Stature Meter* untuk mengukur tinggi badan dan *Body Composition Monitor Karada Scan Omron HBF -375* untuk mengukur berat badan, *skeletal muscle*, *subcutaneous fat*, *visceral fat*, *body mass index*, *basal metabolic rate*, dan *body age*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji statistik deskriptif. Berdasarkan hasil indeks massa tubuh sebanyak 90% atau 18 atlet berada pada kategori normal dengan arti komposisi tubuh yang dimiliki sudah tepat. Secara data keseluruhan dapat dikatakan semua subjek berada dalam kategori normal, terdapat beberapa komponen yang harus di perbaiki terkait komposisi lemak. Pengambilan data ini bertujuan untuk menentukan program yang tepat bagi masing-masing atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat.

Kata kunci: antropometri, komposisi tubuh, selam kolam

ABSTRACT
PROFILE ANTHROPOMETRY OF TEAM PELATDA PON
WEST JAVA FINSWIMMING ATHLETES 2024

Elza Nurul Septianty

elzaanurul@upi.edu

Sport Coaching Education

University Education of Indonesia

Advisor I : Prof. Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd.

Advisor II : Dr. Moch. Yamin Saputra, M.Pd.

This research was conducted to identify the anthropometric condition of team Pelatda PON West Java Finswimming athletes 2024. Descriptive quantitative design was used in this study. Design in this research used descriptive statistic test. The population is team Pelatda PON West Java Finswimming athletes in 2024, using a total sampling technique of 20 Pelatda PON West Java Finswimming athletes 2024 as sample in this research. The data analysis technique used descriptive statistical test. Data collecting with two types devices, Stature Meter to measure height and Body Composition Monitor Karada Scan Omron HBF-375 to measure body weight, skeletal muscle, subcutaneous fat, visceral fat, body mass index, basal metabolic rate, and body age. Data analysis technique used is descriptive statistical test. Results of body mass index as 90% or 18 athletes are in the normal category, meaning that their body composition is correct. Overall it can be said that all subjects are in normal condition, there are several components that must be corrected wich is the part of fat composition. Data collection is usefull to determine the correct program for each athlete of Pelatda PON West Java Finswimming athletes.

Keywords: anthropometry, body composition, finswimming

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul skripsi ini adalah “Profil Antropometri Atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat Tahun 2023”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat ujian sidang dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Departemen Pendidikan Kepelatihan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Skripsi ini disusun untuk mengetahui gambaran Antropometri Atlet Pelatda PON Selam Kolam Jawa Barat tahun 2024. Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam bidang pendidikan olahraga khususnya cabang olahraga selam, baik pada selam nomor kolam maupun pada selam nomor laut.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, kritik dan saran yang membangun dari para pembaca akan peneliti terima dengan sangat terbuka.

Bandung, Juli 2023



Elza Nurul Septianty

1905560

UCAPAN TERIMAKASIH

Selama penyusunan skripsi ini, peneliti tidak henti-hentinya menerima banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada.

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk dapat menyelesaikan studi sarjana di UPI;
2. Ayahanda tercinta Drs. Innul Gunawan (Alm.) beserta Ibunda tercinta Dra. Yenti Maryanti (Almh.) meskipun tidak bisa mendampingi Ananda hingga dapat menyelesaikan pendidikan sarjana, tetapi Ananda yakin doa dan restu keduanya akan selalu mengalir tak terhingga;
3. Eva Nurul Guniarty dan Dera Juliono Sofyan selaku kakak yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materi sehingga Ananda dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya;
4. Bapak Prof. Dr. H. R. Boyke Mulyana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, serta selaku Dosen Pembimbing I;
5. Bapak Dr. H. Dian Budiana, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan;
6. Bapak Prof. Dr. Komarudin, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Sumber Daya, Keuangan, dan Umum Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan;
7. Ibu Prof. Dr. Hj. Nina Sutresna, M.Pd. selaku Ketua Departemen Pendidikan Kepelatihan Olahraga FPOK UPI, serta selaku Sekretaris Umum Pengprov POSSI Jawa Barat;
8. Bapak Dr. Mulyana, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga FPOK UPI;
9. Bapak Dr. Moch. Yamin Saputra M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II, serta selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan perhatiannya selama penyusunan skripsi;
10. Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Akademik Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, yang telah memberikan bimbingan, serta bantuan ilmu yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan;

11. Bapak dan Ibu Staf Akademik Fakultas Pendidikan Kesehatan Olahraga, yang telah membantu berjalannya penyusunan skripsi ini;
12. Bapak Drs. Halim Utomo, M.H, MBA, selaku Ketua Umum Pengprov POSSI Jawa Barat;
13. Kak Yudi, Kak Gafur Amar Santoso, Kak Hans Hafner Yosaputra, Kak Ratman, Kak Wowo Anwar Gojali, Kak Sumarja, selaku pelatih Pelatda PON Selam Jawa Barat;
14. Bapak Fathurohman, Bapak Saep Saepudin, Bapak Ridwan, dan staf pengurus Pengprov POSSI Jawa Barat;
15. Seluruh atlet Pelatda PON Selam Kolam yang telah membantu dan bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini;
16. Keluarga besar Hidayat yang selalu mendoakan dan mendukung setiap kegiatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
17. Sahabat-sahabat saya Fikri Rizkia, I Putu Bayu, Ali Buana Sayekti, Nida Nabilla, Dinar Santika, Akmal Fajar, Muhamad Fahri, Alfiyyah Fauziyyah dan rekan DAPUR yang selalu menemani, dan memberikan motivasi tak terhingga;
18. Sahabat-sahabat tercinta angkatan 2019 Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan semangat, motivasi, serta kekeluargaan yang terjalin selama masa perkuliahan dan tidak akan pernah dilupakan;
19. Terimakasih tak terhingga kepada diri ini sudah bisa bertahan dan sudah bisa melangkah sejauh ini, dengan segala rintangan yang sangat berarti.
20. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah terlibat dan membantu penulis dalam segala hal. Semoga Allah Swt. senantiasa membalas segala kebaikan dan melimpahkan rahmat-Nya.

Bandung, Juli 2023

Elza Nurul Septianty

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Antropometri.....	6
2.2 Faktor Kondisi Fisik dalam Olahraga Selam.....	8
2.3 Nomor dan Teknik Olahraga Selam	9
2.3.1 <i>Bifins</i>	9
2.3.2 <i>Surface Monofin</i>	10
2.3.3 <i>Apnoea</i>	11
2.3.4 <i>Immersion</i>	12
2.4 Peralatan Olahraga Selam Kolam.....	12
2.4.1 <i>Bifins</i>	12
2.4.2 <i>Monofins</i>	13
2.4.3 Snorkel	14
2.4.4 Kacamata Renang.....	14
2.4.5 Pakaian Renang.....	14
2.5 Perkembangan Selam di Jawa Barat	15
2.5.1 PORDA 2018	15
2.5.2 PORPROV 2022.....	17
2.6 Pencapaian Selam Jawa Barat di PON.....	19

Elza Nurul Septianty, 2023

PROFIL ANTROPOMETRI ATLET PELATDA PON SELAM KOLAM JAWA BARAT TAHUN 2024

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.6.1 PON 2012	19
2.6.2 PON 2016	20
2.6.3 PON 2021	22
2.7 Penelitian Terdahulu	25
2.8 Kerangka Berpikir	26
2.9 Hipotesis.....	26
BAB III.....	27
METODE PENELITIAN	27
3.1 Metode Penelitian.....	27
3.2 Jenis Penelitian.....	27
3.3 Desain Penelitian.....	27
3.4 Populasi dan Sampel.....	28
3.4.1 Populasi.....	28
3.4.2 Sampel.....	28
3.5 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	28
3.6 Instrument Penelitian	28
3.6.1. Test Antropometri.....	28
3.6.2. Stature Meter SH2A GEA MEDICAL	29
3.6.3. OMRON HBF-375 Karada Scan Body Composition Monitor	30
3.6.4. Formulir Penelitian.....	33
3.7 Prosedur Penelitian.....	34
3.8 Analisis Data.....	34
BAB IV	35
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.2 Pembahasan.....	45
BAB V	49
KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55
DATA DIRI	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teknik Bifins Finswimming	10
Gambar 2. 2 Teknik Surface Monofins.....	11
Gambar 2. 3 Teknik Apnoea	11
Gambar 2. 4 Teknik Immersion	12
Gambar 2. 5 Bifins	13
Gambar 2. 6 Monofins	13
Gambar 2. 7 Snorkel	14
Gambar 2. 8 Kacamata Renang dan Google Mask	14
Gambar 2. 9 Pakaian Renang	15
Gambar 3. 1 Alat Ukur Tinggi Badan <i>Stature Meter</i>	29
Gambar 3. 2 Karada Scan Body Composition Monitor	30
Gambar 4. 1 Persentase Tinggi Badan	36
Gambar 4. 2 Persentase Berat Badan	37
Gambar 4. 3 Persentase Skeletal Muscle	38
Gambar 4. 4 Persentase Subcutaneous Fat.....	39
Gambar 4. 5 Persentase Body Fat	40
Gambar 4. 6 Persentase Visceral Fat.....	41
Gambar 4. 7 Persentase Body Mass Index.....	42
Gambar 4. 8 Persentase Basal Metabolic Rate.....	43
Gambar 4. 9 Persentase Body Age.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil PORDA Selam Kolam Tahun 2018	16
Tabel 2. 2 Hasil PORPROV Selam Kolam Tahun 2022.....	18
Tabel 2. 3 Hasil PON Selam Kolam Tahun 2012	19
Tabel 2. 4 Hasil PON Selam Kolam Tahun 2016	20
Tabel 2. 5 Hasil PON Selam Kolam Tahun 2021	23
Tabel 3. 1 Norma Skeletal Muscle.....	31
Tabel 3. 2 Norma Subcutaneous	31
Tabel 3. 3 Norma Body Fat.....	32
Tabel 3. 4 Norma Visceral Fat	32
Tabel 3. 5 Norma Body Mass Index	32
Tabel 3. 6 Norma Basal Metabolic Rate	32
Tabel 3. 7 Formulir Tes Antropometri.....	33
Tabel 4. 1 Hasil Data Antropometri.....	35
Tabel 4. 2 Data Tinggi Badan	36
Tabel 4. 3 Data Berat Badan	37
Tabel 4. 4 Data <i>Skeletal Muscle</i>	38
Tabel 4. 5 Data <i>Subcutaneous Fat</i>	39
Tabel 4. 6 Data Body Fat	40
Tabel 4. 7 Data <i>Visceral Fat</i>	41
Tabel 4. 8 Data <i>Body Mass Index</i>	42
Tabel 4. 9 Data <i>Basal Metabolic Rate</i>	43
Tabel 4. 10 Data <i>Body Age</i>	44

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, RH, Yosika, GF, & Pranata D (2021). IDENTIFIKASI PROFIL ANTROPOMETRI ATLET REMAJA DI KLUB RENANG SE-KOTA PONTIANAK. *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*, jurnal.untan.ac.id, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JPJK/article/view/64035>
- Allsabab, M, & WEDA, W (2020). Perbandingan profil antropometri dan kondisi fisik pemain sepakbola pada klub sepakbola wanita kota dan kabupaten kediri. *Indonesia Performance Journal*, repository.unpkediri.ac.id, <http://repository.unpkediri.ac.id/4157/>
- Anita, S, & REO, P (2022). Analisis Antropometri dan Tingkat Volume Oksigen Maksimal (Vo2max) Pada Atlet Renang Tirta Mulya Kabupaten Nganjuk., repository.unpkediri.ac.id, <http://repository.unpkediri.ac.id/4532/>
- Archilona, ZY, Heri-Nugroho, HN, & ... (2016). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kadar lemak total (studi kasus pada mahasiswa kedokteran UNDIP). *JURNAL ...*, ejournal3.undip.ac.id, <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/11602>
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*: Cetakan VIII. Jakarta: Rineka Cipta.
- Body, F., & Technology, S. (n.d.). Information Body Composition button on. bioNDC.Risc Risk Factor Collaboration. Online <https://ncdrisc.org/height-mean-ranking.html> Diakses pada 19/07/2023
- Bompa, Tudor O. (1990). *Theory and Methodology of Training; the Key to Athletic Performance*. Dubuque, Iowa : Kendall / Hunt Publishing Company
- Finswimming Rules CMAS version 2015/01* (boD 183-03/08/2013). Diakses pada tanggal 12/04/2023
- Fraenkel, R. J, Wallen, E. N, dan Hyun, H. Helen. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education: Eight Edition*. USA : McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gemaini, A, Komaini, A, & Bakar, A (2019). Profil Antropometri Dan Kecepatan Renang 50 Meter Atlet Renang Kota Tanjung Pinang. *Jurnal Stamina*, stamina.ppj.unp.ac.id, <http://stamina.ppj.unp.ac.id/index.php/JST/article/view>
- Gifari N, (2020). MODUL MK GIZI KEBUGARAN (MODUL 7 STATUS GIZI DAN KOMPOSISI TUBUH. <https://lms-paralel.esaunggul.ac.id/mod/resource/view.php?id=274762>
- Grimston, H., and Hay, J. (1986). Relations among anthropometric and stroking characteristics of college swimmers. *Medicine Science in Sports and exercise*.

- Harris Benedict (1920). Basal Metabolic Rate Calculator. Online <https://global.rxph.bmr.html> Diakses pada 19/07/2023
- Harsono. 2015. *Kepelatihan Olahraga : Teori dan Metodologi*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Hidayat W, Sarifin G, Rahman A (2021). Hubungan Antropometri Lingkaran Pergelangan Kaki Terhadap Kelincahan Pada Pemain Futsal BKMF Futsal Fik UNM <https://ojs.unm.ac.id/ilara>
- Hindawan, I, Apriantono, T, Herman, I, & ... (2020). Analisis Karakteristik Antropometri dan Kondisi Fisik Atlet Pelajar di Sekolah Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar Se-Pulau Jawa. *Jurnal Sains*, researchgate.net, <https://www.researchgate.net/profile/Iwa-Hidayat/publication/346190569/links/6189a2a407be5f31b75918cb>
- Hue, O, Galy, O, Blanc, S, & ... (2005). Anthropometrical and physiological determinants of performance in French West Indian monofin swimmers: a first approach. *International journal of ...*, thieme-connect.com, <https://doi.org/10.1055/s-2005-865856>
- Ivanitsky, VV, & Moskovchenko, ON (2012). Sports Selection-Based optimisation of physical exercise load for finswimmers. *Journal of Siberian Federal ...*, cyberleninka.ru, <https://cyberleninka.ru/article/n/sports-selection-based-optimisation-of-physical-exercise-load-for-finswimmers>
- KEPPRES No. 131 Tahun 1983 – 1962 <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/159317/keppres-no-131-tahun-1962> Diakses pada tanggal 12/04/2023
- Khoirullah, M (2022). Profil Antropometri dan Kondisi Fisik Atlet Profesional Sepak Bola Indonesia., digilib.uns.ac.id, <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/85844/>
- KIN, TS, & EDUCATION, P (2015). *THE ANTHROPOMETRIC CHARATERSRISTICS AND PHYSICAL FITNESS PROFILE OF THE NATIONAL HONG KONG WATER POLO TEAM PLAYERS* libproject.hkbu.edu.hk, https://libproject.hkbu.edu.hk/trsimage/hp/13000853_Tsang%20Shun%20Kin.pdf
- Kusuma, IW, & Susanto, IH (2022). ANALISIS KONDISI FISIK ATLET PUTRA HOCKEY INDOOR JAWA TIMUR PERSIAPAN PON XX PAPUA 2021. *J. Kesehatan Olahraga*, ejournal.unesa.ac.id <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal.kesehatanolahraga/article/view/48338>
- Loureiro, L. L., Fonseca, S., Jr, Castro, N. G., Dos Passos, R. B., Porto, C. P., & Pierucci, A. P. (2015). Basal Metabolic Rate of Adolescent Modern Pentathlon Athletes: Agreement between Indirect Calorimetry and Predictive Equations

and the Correlation with Body Parameters. *PloS one*, 10(11), e0142859. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142859>

Martínez, S, Pasquarelli, BN, Romaguera, D, & ... (2011). Anthropometric characteristics and nutritional profile of young amateur swimmers. *The Journal of journals.lww.com*, https://journals.lww.com/nscajscr/Fulltext/2011/04000/Antropometric_Characteristics_and_Nutritional.34.aspx

Maulina, M (2018). Profil antropometri dan somatotipe pada atlet bulutangkis. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. <https://ojs.unimal.ac.id/averrous/article/view/413>

Mochammad Sajoto (2002). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan kondisi fisik*. Semarang: Effhar dan Dahara Prize.

Mulyawan, R (2019). Profil Antropometri Atlet Sepakbola Profesional Pada Masa Transisi. *MEDIKORA*, [journal.uny.ac.id, https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora/article/view/29192](https://journal.uny.ac.id/index.php/medikora/article/view/29192)

Nurchakim, A, & Wisnu, H (2017). Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Menengah Pertama Negeri Daerah Pesisir (Studi pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Tuban dan SMPN 6 Tuban). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, [core.ac.uk, https://core.ac.uk/download/pdf/230799211.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/230799211.pdf)

Nurtsani, A. M., Murianda, B., Prakoso, T., Christyono, Y., & Riyadi, M. A. (2019). Rancang Bangun Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) Multifrekuensi berbasis ARM. *TELKA - Telekomunikasi, Elektronika, Komputasi Dan Kontrol*, <https://doi.org/10.15575/telka.v5n2.147-155>

Ode, JJ, Pivarnik, JM, Reeves, MJ, & ... (2007). Body mass index as a predictor of percent fat in college athletes and nonathletes.. *Medicine and science in ...*, [europepmc.org, https://europepmc.org/article/med/17473765](https://europepmc.org/article/med/17473765)

Penggalih, MHST, Dewinta, MCN, & ... (2019). Anthropometric characteristics and dietary intake of swimming athletes with disabilities before the competition. *Jurnal Gizi Dan ...*, [ejournal.almaata.ac.id, https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/731](https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/731)

Reichmuth, D, Olstad, BH, & Born, DP (2021). Key performance indicators related to strength, endurance, flexibility, anthropometrics, and swimming performance for competitive aquatic lifesaving. *International Journal of ...*, [mdpi.com, https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3454](https://www.mdpi.com/1660-4601/18/7/3454)

Roelofs, E. J., Smith-Ryan, A. E., Trexler, E. T., & Hirsch, K. R. (2017). Seasonal Effects on Body Composition, Muscle Characteristics, and Performance of Collegiate Swimmers and Divers. *Journal of athletic training*, 52(1), 45–50. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-51.12.26>

- Rudiyanto, R, Waluyo, M, & ... (2012). Hubungan Berat Badan Tinggi Badan dan Panjang Tungkai dengan Kelincahan. *Journal of Sport Science*. journal.unnes.ac.id, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf/article/view/>
- Safei, I, Bahri, S, & Resmana, D (2021). A comparison of anthropometry and physiological characteristics of finswimming athletes on short and long distance numbers. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian* ojs.unpkediri.ac.id, <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/pjk/article/view/15814>
- Stavrou, V, Vavougiou, G, Karetsi, E, Adam, G, & ... (2018). Evaluation of respiratory parameters in finswimmers regarding gender, swimming style and distance. *Respiratory Physiology ...*, Elsevier, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1569904817303762>
- Stavrou, V., Tsarouhas, K., Karetsi, E., Michos, P., Daniil, Z., & Gourgoulialis, K. I. (2018). Adolescent finswimmers: Early myocardial adaptations in different swimming styles. *Sports*, 6(3), 1–9. <https://doi.org/10.3390/sports6030078>
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : CV. Alfabeta.
- Tamtomo, WA (2021). Profil Atlet Selam Indonesia Priscilia Gunawan Dalam Kancan Nasional dan Internasional. *Jurnal Prestasi Olahraga*, ejournal.unesa.ac.id, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/38053>
- UNICEF. (2019). Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan & Obesitas di Indonesia. 01 Desember 2022, 1–134. Retrieved from <https://www.unicef.org/indonesia/id/laporan/analisis-lanskap-kelebihan-berat-badan-dan-obesitas-di-indonesia>
- Wiriawan, O (2017). *Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawan*. Yogyakarta: Thema Publishing
- World Health Organization. Online <https://www.who.int/europe/news-room/factsheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations> Diakses pada 19/07/2023
- Yosucipto, A (2019). Kontribusi Body Mass Index dan Panjang Tungkai Terhadap Kecepatan Renang 50 Meter Gaya Bebas Atlet Women's Swimming Club Padang., repository.unp.ac.id, http://repository.unp.ac.id/24230/1/A_02_Anggi_Yosucipto_1303294_3791_2019.pdf