



## ANALISIS VO2 MAX TIM FUTSAL SMA NEGERI 22 MAKASSAR

**Benny Badaru<sup>1</sup>, Sufitriyono<sup>2\*</sup>**

---

**Keywords :**

*VO2Max and Futsal.*

**Correspondensi Author**

Universitas Negeri Makassar

Email: benny.b@unm.ac.id

**Article History**

**Received:** tgl-bln-thn;

**Reviewed:** tgl-bln-thn;

**Accepted:** tgl-bln-thn;

**Published:** tgl-bln-thn

---

**ABSTRACT**

*This research generally aims to give an idea of the extent of the VO2Max ability of the futsal team at SMA Negeri 22 Makassar. The subjects of this study were 20 students from the SMA Negeri 22 Makassar team, this sample was also called the "saturated sample". The sampling technique used in this study uses a total sampling technique. Data collection techniques in this study are using observation sheets and bleep test forms. Research instruments in the study for data collection in this study using the Bleep Test. Data analysis techniques in the study used descriptive statistical analysis. The results of this study indicate that the ability of the VO2Max level of the futsal team at the 22nd High School Makassar Makassar is in the medium category with a mean value (42.375) with detailed data that is in the excellent criteria of 0 students (0%), on good criteria a number of 10 students ( 50%), students on the medium criteria were 10 people (50%) and students who were included in the criteria were poor and the criteria were very few at 0 students (0%). The conclusion of this study is the VO2Max level of the Futsal Team at SMA Negeri 22 Makassar is in the medium category.*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini pada umumnya bertujuan untuk memberikan gambaran sampai sejauh mana kemampuan VO2Max tim futsal SMA Negeri 22 Makassar. Subjek penelitian ini yaitu tim futsal SMA Negeri 22 Makassar sebanyak 20 siswa, sampel ini dikatakan juga sebagai "sampel jenuh". Tata cara penentuan subjek yang pakai pada penelitian yaitu menggunakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi yang disebut dengan teknik total sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi dan formulir bleep test. Instrumen penelitian dalam penelitian untuk pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan Bleep Test. Teknik analisis data dalam penelitian memakai analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan tingkat VO2Max tim futsal SMA Negeri 22 Makassar rata-rata berada dalam kategori sedang dengan nilai mean (42,375) dengan rincian data yang berada pada kriteria baik sekali 0 siswa (0%), pada kriteria baik sejumlah 10 siswa (50%), siswa pada kriteria sedang sejumlah 10 orang (50%) dan siswa yang masuk dalam kriteria kurang dan kriteria kurang sekali sejumlah 0 siswa (0%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat VO2Max Tim Futsal SMA Negeri 22 Makassar berada dalam kategori sedang.*

## PENDAHULUAN

Di Indonesia olahraga permainan futsal termasuk olahraga permainan yang baru dan populer yang dimana pada masa ini telah banyak jumlah peminatnya di kalangan masyarakat mulai pelajar, mahasiswa maupun masyarakat umum. Olahraga permainan futsal termasuk dalam kategori olahraga beregu, setiap tim terdiri dari 5 pemain, olahraga tersebut bisa dimainkan oleh siapapun dan dapat dimainkan dimana saja baik didalam ruangan maupun diluar ruangan. Menurut (Juntara & Rachman, 2019) saat ini futsal sangat identik dan mirip dengan nuansa olahraga sepakbola karena hampir semua jenis latihan dan prinsip bermainnya relatif sama dengan sepakbola, padahal futsal memiliki bentuk ukuran lapangan yang relatif kecil dan berbeda dari olahraga sepakbola.

Permainan futsal saat itu pertama kali di mainkan di Uruguay tahun 1930, ketika memakai versi “five-to-five” dan diperkenalkan oleh pelatih sepakbola bernama Juan Carlos Ceriani. Futsal sangat berkembang dengan pesat di Amerika Selatan khususnya Brasil, dan terus menyebar keseluruh dunia. Bahkan menembus ke Amerika Serikat, Afrika, Asia dan Oseania (Tenang, 2008).

Perbedaan paling mencolok antara olahraga futsal dengan sepakbola konvensional adalah futsal memiliki lapangan yang lebih kecil . Ukuran Lapangan futsal antara 15 x 25 meter sampai 25 x 42 meter, dengan jumlah pemain 5-7 orang per tim (A. Jaya, 2008). Bermain futsal tidak jauh berbeda dengan bermain sepakbola pada umumnya, butuh kekuatan, stamina, mental dan strategi. Pola permainan dalam futsal banyak didominasi permainan dari kaki ke kaki, sehingga dalam pengaturan stamina dan daya tahan pada saat bermain futsal lebih banyak dilakukan dengan umpan-umpan kecil secara kerjasama tim (Badaru, 2017). Karena itu, olahraga futsal lebih fleksibel dan bisa dimainkan didalam ruangan tertutup sehingga setiap pemain harus memiliki daya tahan VO<sub>2</sub>Max yang baik agar pemain dapat bermain dengan kondisi prima tanpa mengalami kelelahan pada saat pertandingan., karena olahraga futsal berlangsung dalam tempo yang cepat, sedangkan disaat yang sama jumlah pemain dalam tim terbatas

sehingga otomatis setiap pemain memiliki kesempatan lebih banyak untuk mengolah bola dengan cepat dibandingkan pada saat bermain sepakbola konvensional diatas lapangan besar (Scheunemann, 2011).

Olahraga futsal merupakan olahraga yang berfokus kepada pada teknik dasar, kerjasama, fisik, mental dan skil penguasaan bola pemain yang matang. Sehingga untuk dapat bermain futsal yang baik setiap pemain diharuskan untuk menguasai semua teknik dasar dalam bermain futsal dengan baik (Tenang, 2008). Sehubungan mengenai penguasaan teknik dasar dalam bermain futsal menurut (Irawan, 2009), ada 6 teknik dasar dalam bermain futsal yaitu, menggiring bola (*dribbling*), mengoper bola (*passing*), mengontrol bola (*controlling*), menyundul bola (*heading*) dan menembak bola (*shooting*). Dalam olahraga permainan futsal banyak menuntut pergerakan yang dinamis dan energik, rotasi pemain selalu terjadi sehingga semua pemain memiliki tugas yang sama sehingga menuntut para pemain futsal untuk memiliki kemampuan daya tahan yang baik. Kondisi fisik merupakan kesatuan utuh dari komponen baik yang tidak dapat dipisahkan, baik dalam meningkatkan maupun pemeliharanya (Lufisanto, 2015). Menurut (Palar et al., 2015) daya tahan merupakan kemampuan dan kesanggupan tubuh untuk melakukan aktivitas olahraga dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sehingga para pemain dituntut untuk memiliki tingkat daya tahan yang baik. Tuntutan itu didasarkan terhadap tugas dan tanggung jawab sebagai pemain futsal yang harus terus bergerak pada saat bermain.

Salah satu unsur kebugaran jasmani yang dibutuhkan dalam bermain futsal yaitu daya tahan kardiorespirasi yaitu aerobic dan anaerobic, selama bermain futsal dibutuhkan daya tahan anaerobic untuk melakukan gerakan-gerakan eksplosif yang membutuhkan ledakan energi. Tapi untuk permainan secara umum pola gerakan serta waktu pemulihan, daya tahan aerobiklah yang sangat diperlukan, pengukuran ketahanan kardiorespirasi untuk kapasitas aerobic dapat dilakukan dengan cara mengukur konsumsi oksigen maksimal (VO<sub>2</sub> Max). untuk memiliki kemampuan daya

tahan aerobic tinggi, maka perlu tingkat VO2 Max yang tinggi pula. Tinggi rendahnya tingkat VO2 Max dipengaruhi oleh beberapa komponen penunjang seperti: kemampuan jantung, kualitas darah, paru-paru, pembuluh darah dan kemampuan otot rangka yang mengkomsumsi oksigen tersebut. Apabila salah satu komponen tersebut memiliki kemampuan yang rendah, maka akan berpengaruh terhadap tingkat VO2 Max (Benny, 2012). Berdasarkan hal tersebut maka dalam upaya meningkatkan prestasi dalam olahraga futsal, faktor kondisi fisik menjadi sangat penting dibutuhkan oleh para pemain futsal. Kondisi fisik yang baik diperlukan oleh atlet dalam setiap cabang olahraga guna menunjang pelaksanaan teknik dan taktik saat berlatih maupun bertanding agar mencapai prestasi yang maksimal. Menurut, (Lufisanto, 2015) menyatakan bahwa kondisi fisik adalah satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar lagi. Sedangkan menurut, (Subarjah, 2012) bahwa kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam program latihannya. Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

Hasil pengamatan peneliti pada beberapa kali pertandingan terlihat bahwa tim futsal di SMA Negeri 22 Makassar mengalami kewanjalaran dari segi stamina khususnya pada menit-menit akhir, hal tersebut tentunya tidak terlepas dari kontribusi daya tahan para pemain tim futsal. Futsal SMA Negeri 22 Makassar diawal tahun 2017 sampai dengan sekarang mengalami kemunduran, dan bahkan setiap mengikuti kejuaraan futsal antara SMA/SMK Se-SULSEL tidak lagi mendapatkan predikat terbaik (juara) bahkan sering kali gagal di perdelapan besar. Ada beberapa penelitian serupa dalam membahas tentang analisis kondisi fisik khususnya daya tahan para pemain futsal yang memiliki kemiripan

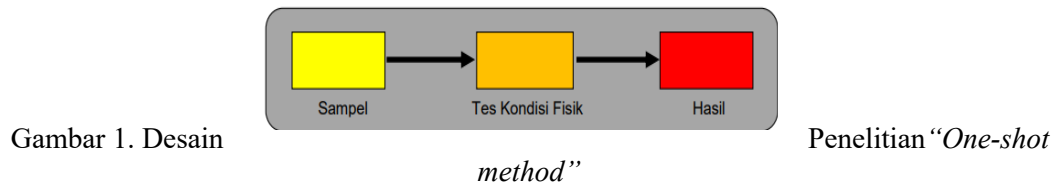
seperti penelitian (Royana, 2017) dengan judul, "Analisis Kondisi Fisik Pemain Tim Futsal Upgris", penelitian (Galant, 2013) judulnya yaitu, "Profil kondisi fisik pemain futsal Pelatihan Daerah (PELATDA) kabupaten Klaten tahun 2013", penelitian (Firman Felani, Moh Faruk, 2019) dengan judul, "Analisis Tingkat Kondisi Fisik Pemain Futsal Rejeki Sport Club (Rsc) Duduksampeyan Gresik U-20". Dari ketiga penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan memang memiliki perbedaan. Sehingga penelitian yang dilakukan ini memiliki kebaruan dalam cabang olahraga futsal karena belum pernah dilakukan sama sekali.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi karena ingin mengetahui sejauh mana pentingnya tingkat daya tahan VO2Max terhadap para pemain futsal dan akan dijadikan sebagai dasar pertimbangan untuk membuat program latihan sesuai dengan kondisi fisik masing-masing siswa/pemain di tiap posisi yang ditempati dalam bermain demi meraih dalam pencapaian prestasi maksimal para pemain futsal di Usia SMA

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu untuk mengetahui tingkat VO2 Max para pemain futsal usia SMA. Penelitian dilaksanakan di Lapangan Futsal SMA Negeri 22 Makassar, Subyek penelitian adalah Pemain Futsal SMA Negeri 22 Makassar. Waktu dan tempat pelaksanaan penelitian pada bulan Februari sampai April 2019 dengan waktu pelaksanaan dimulai pada pukul 15.30 WITA sampai selesai di Lapangan futsal SMA Negeri 22 Makassar. Variabel dalam penelitian ini adalah VO2Max pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data VO2Max dalam penelitian ini adalah lembar observasi berupa format pengukuran tes multi tahap (Bleep tes) (Fitrianto, 2016). Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah memakai pendekatan "One-shot method", artinya jenis model pendekatan yang menggunakan pengumpulan data hanya satu kali pada

“suatu saat” (Arikunto, 2010). Adapun desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini menurut (Soibah & Rakhmawati, 2015) adalah sebagai berikut:



Teknik analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif. Bentuk data dalam penelitian ini yaitu berupa angka, sehingga peneliti memakai analisis statistik deskriptif.

Melalui analisis statistik, kita dapat pengolahan data yang lebih efisien dan efektif karena dapat membuat data yang diolah lebih ringkas bentuknya. Selanjutnya data tersebut diolah dengan menggunakan bantuan system SPSS versi 21(I. Jaya, 2010).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini melalui pengukuran kemampuan VO<sub>2</sub> max dengan menggunakan instrument bleep tes 20 siswa pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar, maka hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kemampuan VO<sub>2</sub> max yaitu nilai sebesar

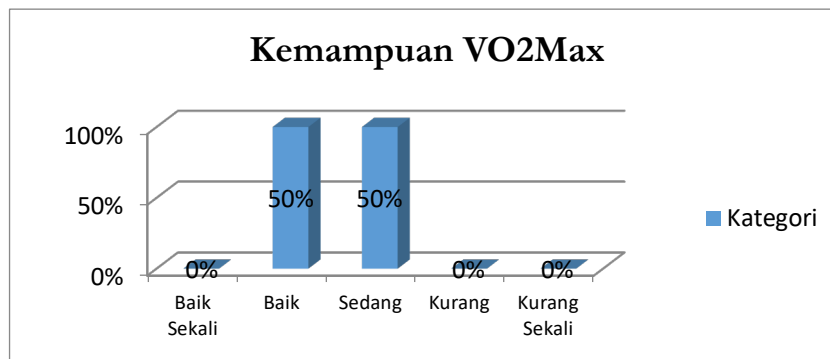
42,375, median 42,250, modus 36,0, standar deviasi 5,4196 dan kemampuan VO<sub>2</sub> max tertinggi 50,8 sedangkan kemampuan terendah 35. Lebih jelasnya tentang kemampuan VO<sub>2</sub> max para pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Kemampuan Tingkat VO<sub>2</sub> Max para pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar.

No	VO <sub>2</sub> Max	Frekuensi	Persen	Kriteria
1	>51,6	0	0	Baik sekali
2	42,6 – 51,5	10	50%	Baik
3	33,8 – 42,5	10	50%	Sedang
4	25,0 – 33,7	0	0	Kurang
5	<25,0	0	0	Kurang sekali

Berdasarkan tabel 1 di atas sehingga dapat diketahui terdapat 0 orang pemain (0 %) memiliki kemampuan Vo<sub>2</sub> max pada kriteria baik sekali, yang memiliki kriteria kemampuan V02 max baik sejumlah 10 orang pemain (50 %), yang memiliki kemampuan Vo<sub>2</sub> max pada kriteria sedang

sejumlah 10 orang pemain (50 %) dan yang memiliki kemampuan VO<sub>2</sub> max pada kriteria kurang dan kurang sekali sejumlah 0 orang pemain (0 %). Data dari tabel 1 diatas kemudian dituangkan ke dalam bentuk gambar diagram histogram seperti dibawah ini:



Gambar 2. Kemampuan VO2Max Pemain Futsal SMA Negeri 22 Makassar

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diinterpretasikan di atas maka dapat diketahui bahwa sebagian besar kemampuan VO2max pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar berada pada kategori baik. Dari hasil analisis data penelitian, maka tingkat VO2Max para pemain futsal berada pada kriteria sedang yang ditunjukkan dari nilai rata-rata 42,375. Ditemukan pula bahwa ternyata dari 20 orang pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar, 10 orang berada pada kategori baik dan berada di atas skor rata-rata tersebut, hal ini dikarenakan pemain menjaga gizi serta istirahat yang cukup karena peranan pola makan gizi yang baik dan berkualitas serta istirahat yang cukup maka akan menghasilkan VO2Max yang baik, karena pemain yang memiliki tingkat VO2Max yang tinggi maka akan mempunyai daya tahan aerobik yang baik pula.

VO2Max yang didefinisikan sama dengan kebugaran aerobik merupakan kapasitas maksimal untuk menyalurkan, menghirup dan menggunakan oksigen (Sharkey & Gaskill, 2013). Sedangkan menurut (Lufisanto, 2015) “daya tahan aerobik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan baik peningkatannya maupun pemeliharaannya. Artinya dalam meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen harus dikembangkan walaupun dilakukan dengan sistem prioritas sesuai dengan keadaan atau status yang dibutuhkan. Sedangkan 10 orang pemain futsal lainnya berada pada kategori sedang, hal ini dikarenakan banyaknya pemain yang sering begadang atau kurang istirahat. Pola tidur yang tidak teratur atau kurangnya jam tidur di malam hari menyebabkan kurang maksimalnya tubuh

beraktivitas sehingga menyebabkan daya tahan tubuh melemah.

Menurut (Brian, 2011) bahwa kebugaran aerobik (VO2Max) dipandang sebagai cara mengukur tingkat kebugaran seseorang yang terbaik dan dipercaya sebagai sesuatu yang memiliki hubungan dengan tingkat kesehatan, prestasi kerja maupun prestasi olahraga. Volume Oksigen maksimal (VO2Max) yaitu kemampuan seseorang untuk menyalurkan dan menggunakan oksigen pada saat melakukan olahraga.

Hal ini artinya bahwa semakin baik tingkat VO2Max seseorang maka semakin baik pula kondisi fisik pemain tersebut khususnya daya tahan pada saat melakukan aktivitas olahraga khususnya bermain futsal. Ini menunjukkan pentingnya menjaga daya tahan tubuh dan pola asupan gizi seseorang atlet sebagai penunjang aktivitas yang dilakukan dalam keseharian dengan jangka waktu yang lama sebagaimana yang diungkapkan oleh Harsono (1996:19) bahwa “daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu berlatih untuk waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan latihan tersebut”. Menurut Irawadi (2011:34) “daya tahan adalah kesanggupan bekerja dengan intensitas tertentu dalam rentan waktu yang cukup lama tanpa kelelahan yang berlebihan”.

Sedangkan menurut (Giriwijoyo & Sidik, 2012) “bila tata gizi selama latihan diabaikan, maka gangguan keseimbangan tata gizi dapat menghambat pelatihan yang efektif sehingga penampilan menjadi tidak maksimal dan tidak sesuai dengan potensinya. Sehingga secara umum kemampuan daya tahan dan tata gizi yang baik sangat dibutuhkan pada semua cabang olahraga

yang membutuhkan komponen fisik yang prima termasuk permainan futsal.

Hal ini dikarenakan olahraga futsal dilakukan dalam tempo yang cepat dan jumlah pemain yang sedikit sehingga setiap pemain dituntut agar bisa bermain dengan kondisi yang prima dan daya tahan yang baik dari awal permainan dimulainya permainan hingga berakhirnya pertandingan. Dalam kurun waktu 2 x 20 menit waktu bersih setiap pemain diharuskan mampu bermain selama pertandingan berlangsung tanpa mengalami kelelahan fisik, stamina dan mental. Sehingga secara tidak langsung pemain futsal dituntut untuk memiliki daya tahan tubuh yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, sebagian pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar khususnya para pemain yang dijadikan sampel dalam penelitian ini perlu meningkatkan lagi kemampuan daya tahan aerobik mereka. Jika daya tahan aerobik yang dimiliki pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar dalam kondisi stamina dan fisik yang baik maka setiap pemain futsal bisa bertahan dalam waktu yang lebih lama dan bisa meningkatkan kualitas penampilan mereka dalam permainan yang lebih lama tanpa mengalami kelelahan. Maka melalui hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu bahan informasi bagi para guru atau pelatih futsal dalam membuat program latihan agar dibuatkan suatu program latihan kondisi fisik khususnya daya tahan VO<sub>2</sub> max agar kondisi setiap pemain dapat terpelihara dengan baik dan menghasilkan prestasi yang maksimal.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan hasil penelitian maka kesimpulan pada penelitian ini adalah rata-rata daya tahan tingkat VO<sub>2</sub> max para pemain SMA Negeri 22 Makassar dengan instrument bleep test berada pada kriteria sedang dengan nilai (42,375). Melalui hasil tes dari subjek berjumlah 20 siswa pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar, yang berada dalam kriteria baik sekali berjumlah 0 siswa (0%), pemain yang mempunyai VO<sub>2</sub>Max kriteria baik berjumlah 10 siswa (50%) dan yang memiliki VO<sub>2</sub> max dengan kriteria sedang berjumlah 10 siswa (50%) dan yang memiliki VO<sub>2</sub> max dengan kriteria kurang dan kurang sekali berjumlah 0 siswa (0 %).

Kiranya para pelatih dan pembina yang termasuk dalam tim futsal SMA Negeri 22 Makassar merancang suatu kegiatan rutin berupa aktivitas olahraga yang wajib untuk menunjang daya tahan tubuh pemain futsal SMA Negeri 22 Makassar. Dibuatkannya aturan-aturan pola asupan gizi yang dapat mengatur pola hidup sehat (makan dan tidur) untuk seluruh pemain futsal,

rutinnya diadakan kajian-kajian akan pentingnya kesehatan bagi tubuh serta kajian yang dapat memberikan informasi tentang makanan apa saja yang baik dikonsumsi oleh atlet agar dapat menjaga daya tahan VO<sub>2</sub>Max

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2010). *Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badaru, B. (2017). *Latihan Taktik Beyb Bermain Futsal Modern*. Bekasi: Cakrawala Cendekia.
- Benny, B. (2012). Kontribusi Tingkat Vo<sub>2</sub>Max Terhadap Prestasi Atlet Unggulan Sulawesi Selatan. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 4(3).
- Brian, S. J. (2011). *Kebugaran dan Kesehatan*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Firman Felani, Moh Faruk, M. (2019). Analisis Tingkat Kondisi Fisik Pemain Futsal Rejeki Sport Club (RSC) Duduk sampeyan Gresik U-20. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 2(2).
- Fitrianto, E. J. (2016). Profil Hasil Tes Pengukuran Vo<sub>2</sub>Max Metode Laboratorium Dan Metode Multi Stage Fitness Test/Bleep Test. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta*, 1(01), 178–183.
- Galant, P. P. (2013). *Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal Pelatihan Daerah (PELATDA) Kabupaten Klaten Tahun 2013*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Giriwijoyo, S., & Sidik, D. Z. (2012). *Ilmu kesehatan olahraga*. PT Remaja Rosdakarya.
- Irawan, A. (2009). *Teknik dasar modern futsal*. Jakarta: Pena Pundi Aksara.
- Jaya, A. (2008). *Futsal: Gaya Hidup, Peraturan, dan Tips-tips Permainan*. Yogyakarta: Pustaka Timur.
- Jaya, I. (2010). *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Citapustaka media Perintis.
- Juntara, P. E., & Rachman, H. A. (2019). Model latihan penyerangan (set plays) melalui goal throws dan powerplay futsal sekolah menengah atas. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15(1), 36–46.
- Lufisanto, S. (2015). Analisis Kondisi Fisik Yang Memberi Kontribusi terhadap Tendangan Jarak Jauh pada Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(1).
- Palar, C. M., Wongkar, D., & Ticoalu, S. H. R. (2015). Manfaat latihan olahraga aerobik terhadap kebugaran fisik manusia. *EBiomedik*, 3(1).
- Royana, I. F. (2017). Analisis Kondisi Fisik

- Pemain Tim Futsal UPGRIS. *Jendela Olahraga*, 2(2).
- Scheunemann, T. (2011). Futsal or Winners Taktik dan Variasi Latihan Futsal. *Malang: Dioma*.
- Sharkey, B. J., & Gaskill, S. E. (2013). *Fitness & health*. Human Kinetics.
- Soibah, S., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Tav Di Smk Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(3).
- Subarjah, H. (2012). Latihan kondisi fisik. *Diperoleh Tanggal*, 12.
- Tenang, J. D. (2008). *Mahir Bermain Futsal: Dilengkapi Teknik dan Strategi Bermain*. DAR! Mizan.

