

## **ANALISIS KONDISI FISIK DAN INDEKS MASSA TUBUH ATLET SEPAKBOLA AKADEMI AREMA NGUNUT TULUNGAGUNG**

**Kharisma Wildayati**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
kharisma.17060484157@mhs.unesa.ac.id

**Achmad Widodo**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya  
achmadwido@unesa.ac.id

### **Abstrak**

Olahraga dapat diartikan sebagai serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan kesadaran diri untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya. Sepakbola ialah salah satu olahraga paling terkenal di dunia karena mayoritas orang menyukai sepakbola, mulai dari anak-anak, remaja, hingga orang dewasa. Dalam olahraga sepakbola tentu diperlukan kondisi fisik dan status gizi yang baik untuk menunjang pemain dalam menjalani pertandingan. Kondisi fisik merupakan keadaan kemampuan tubuh seseorang yang bisa menyesuaikan fungsi indera-indera tubuhnya terhadap tugas jasmani. Kondisi fisik yang optimal dapat menunjang kemampuan strategi serta teknik atlet saat latihan maupun pertandingan. Indeks massa tubuh (IMT) dan kondisi fisik pada tim sepakbola perlu lebih diperhatikan karena hal tersebut penting untuk kemajuan sepakbola. Hal tersebut perlu diperhatikan lantaran masih kurangnya kondisi fisik dan IMT pada atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung masuk pada kategori ideal dengan rata-rata 76,47%, kondisi fisik kecepatan atlet yaitu skor maksimum sebesar 41,18% dan skor minimum 5,88%, kondisi fisik kekuatan otot perut atlet yaitu skor maksimum sebesar 53% dan skor minimum 0%, kondisi fisik kelincahan atlet yaitu skor maksimum sebesar 47% dan skor minimum 0%, kondisi fisik daya tahan atlet yaitu skor maksimum sebesar 36% dan skor minimum 0%, kondisi fisik daya ledak otot tungkai atlet yaitu skor maksimum sebesar 23% dan skor minimum 6%

**Kata kunci :** Kondisi Fisik, Indeks Massa Tubuh (IMT), Atlet Sepakbola

### **Abstract**

Sports can be interpreted as a series of regular and planned exercises that people do with self-awareness to improve their functional abilities. Football is one of the most famous sports in the world because the majority of people love football, from children, teenagers, to adults. In the sport of football, of course, good physical conditions and nutritional status are needed to support players in undergoing matches. Physical condition is the state of one's body's ability to adapt the function of the body's senses to bodily tasks. Optimal physical condition can support the athlete's strategic and technical abilities during training and competition. Body mass index (BMI) and physical condition in a football team need more attention because it is important for the progress of football. This needs to be considered because there is still a lack of physical condition and BMI in the Arema Ngunut Tulungagung Academy soccer athletes in the ideal category with an average of 76.47%, the physical condition of the athlete's speed is a maximum score of 41.18% and a minimum score of 5.88%. , the physical condition of the athlete's abdominal muscle strength, namely the maximum score of 53% and the minimum score of 0%, the physical condition of the athlete's agility, namely the maximum score of 47% and the minimum score of 0%, the physical condition of the athlete's endurance, namely the maximum score of 36% and the minimum score of 0. %, the physical condition of the athlete's limb muscles is a maximum score of 23% and a minimum score of 6%.

**Keywords:** Physical Condition, Body Mass Index (BMI) , Soccer Athlete

## **PENDAHULUAN**

Indeks massa tubuh dengan kondisi fisik pada tim sepakbola perlu lebih diperhatikan. Karena hal tersebut penting buat kemajuan sepakbola. Hal tersebut perlu diperhatikan karena masih kurangnya kondisi fisik dan indeks massa tubuh atlet, meskipun hanya beberapa atlet yang kurang baik. Terbukti dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Deni setiawan bahwa kondisi fisik pemain sepakbola klub Asyabab di kabupaten Sidoarjo termasuk dalam kondisi sedang dengan jumlah subyek 20 pemain (Setiawan, 2013).

Status gizi juga terbukti dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ogen Gunawan terhadap pemain futsal Geral FC kota Makassar bahwa status gizi pemain dalam kondisi baik. Dalam penelitian tersebut mengambil 20 sampel pemain (Gunawan, 2019). Dan didukung oleh fakta bahwa indeks massa tubuh dan kondisi fisik atlet masih kurang karena kurangnya sosialisasi tentang penting asupan gizi terhadap atlet dan juga kurangnya latihan fisik terhadap atlet tersebut.

Kondisi fisik pada umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor 1) keturunan, 2) kematangan, kematangan yaitu semakin matang kondisi atlet makin bagus juga kondisi fisiknya, 3) gizi, gizi sangat penting bagi perkembangan atlet, 4) waktu istirahat dan tidur, 5) kebugaran, 6) lingkungan, dapat berupa lingkungan fisik dan lingkungan psikis, 7) motivasi yang tinggi juga dapat meningkatkan kemampuan atlet (Lloyd & Oliver, 2012; Naser, Ali, & Macadam, 2017).

Status gizi dalam hal ini menggunakan pengukuran IMT (Indeks Massa Tubuh) dibedakan menjadi berat badan kurang, berat badan ideal, berat badan lebih, gemuk dan sangat gemuk. Status gizi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti Pendapatan ekonomi atau kemampuan ekonomi untuk membeli makanan yang bergizi, sosial budaya yakni pandangan masyarakat yang salah terhadap makanan bergizi, pengaruh lingkungan budaya daerah seperti orang tinggal di daerah pantai akan banyak makan ikan, kesukaan terhadap makanan tertentu, kebersihan lingkungan, fasilitas layanan Kesehatan (Kalantar-Zadeh & Fouque, 2017; Leslie & Hankey, 2015).

Sepakbola adalah olahraga menggunakan bola yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang dan satu penjaga gawang. Sepakbola merupakan olahraga dimana sebuah tim berusaha untuk mencetak gol.

Sepakbola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya dengan menggunakan bola kulit ke gawang lawan. Sepakbola dimainkan di lapangan yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran lapangan panjang 100-120 meter dan lebar 55-65 meter (Verburgh, Scherder, Van Lange, & Oosterlaan, 2014).

Sepakbola adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim, dimana masing-masing terdiri dari sebelas orang. Sepakbola merupakan olahraga yang paling banyak melibatkan pemain. Kerjasama adalah bagian penting dari sepakbola. Karena di dalam lapangan semua punya tujuan sama untuk saling menyerang dan mencetak gol dengan kerja sama tim. Sepakbola juga permainan beregu yang selalu membutuhkan kerjasama tim sebagai salah satu ciri dalam permainan sepakbola (Firzani, 2010)

Status gizi adalah suatu keadaan yang diakibatkan oleh keseimbangan antara asupan zat gizi dari makanan dan kebutuhan zat gizi oleh tubuh (Volkert et al., 2015). Status gizi adalah ekspresi dari keadaan seimbang dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu (Ikizler, 2013). Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tubuh. Status gizi dibedakan menjadi gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih (Shuhada et al., 2017).

Status gizi adalah suatu kondisi tubuh sebagai hasil akhir dari keseimbangan antara makanan (zat gizi) yang masuk dalam tubuh dan kebutuhan akan zat gizi tersebut (Carvalhais et al., 2013; Kaner et al., 2015; Pandey, Mahendra Dev, & Jayachandran, 2016). Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu, atau perwujudan dari nutrire dalam bentuk variabel tertentu (Ghosh et al., 2014).

Indeks massa tubuh adalah menilai status gizi dengan menggunakan perbandingan antara IMT/U atau BB/PB dengan median menurut umur, berat badan, panjang badan. Pengukuran ini mempunyai kelebihan yaitu dapat mengetahui gambaran resiko kegemukan anak (Twig et al., 2016). Indeks massa tubuh adalah instrumen objektif yang digunakan untuk mengukur hubungan antara berat badan dan tinggi badan individu guna untuk menentukan resiko kesehatan atau dalam hal ini untuk menentukan status gizi atlet (Morris, 2013). Indeks massa tubuh merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya

yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Dengan adanya IMT mempertahankan berat badan normal dapat dicapai oleh seseorang. IMT digunakan atau hanya berlaku untuk usia 18 tahun ke atas (Fajar, 2018).

Kondisi fisik adalah suatu kualitas fisik, kualitas psikis dan kemampuan fungsional peralatan tubuh individu. Kondisi fisik juga merupakan suatu hal penting untuk olahraga prestasi karena kondisi fisik sangat menentukan kualitas dan kemampuan untuk tuntutan prestasi yang optimal (Voss et al., 2016). Kondisi fisik adalah keadaan kemampuan jasmani yang dapat menyesuaikan fungsi alat-alat tubuhnya terhadap tugas jasmani. Kondisi fisik yang baik akan menunjang kemampuan taktik dan teknik atlet saat latihan maupun pertandingan (Griwijoyo, 2013).

Kondisi fisik adalah satu kesatuan komponen fisik yang dimiliki oleh seseorang (Kusworo, 2005). Kondisi fisik adalah satu persyaratan yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi pemain, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar lagi. Kondisi fisik merupakan satu kesatuan dari komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya (Yudiana, 2012).

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan otot sangat penting bagi setiap orang ataupun atlet. Kekuatan otot ini untuk memperkuat atlet dalam melakukan gerak pada olahraga apapun seperti sepakbola (Rodriguez-Ayllon et al., 2018). Kekuatan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan (Mora-Gonzalez et al., 2019).

Kecepatan adalah kemampuan berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan bersifat lokomotor dan gerakannya bersifat siklik (satu jenis gerak yang dilakukan berulang-ulang seperti lari dan sebagainya) atau kecepatan gerak bagian tubuh seperti melakukan pukulan. Dalam hal ini kecepatan sangat penting untuk tetap menjaga mobilitas bagi setiap orang atau atlet (Esteban-Cornejo et al., 2017).

Kelincahan adalah kemampuan mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya. Kelincahan dibutuhkan untuk gerakan-gerakan yang cepat dan juga tetap seimbang atau tidak jatuh dari tumpuan

(Villa-González, Ruiz, & Chillón, 2015). Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan (Khan & Hillman, 2014).

Daya tahan jantung dan paru-paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan ini juga sangat penting untuk menunjang kerja otot dengan mengambil oksigen dan mengeluarkan ke otot yang aktif. Daya tahan yang kuat juga akan menjaga permainan atlet agar tetap dalam kondisi fisik yang baik (Milanović, Sporiš, & Weston, 2015).

Daya ledak adalah gabungan antara kecepatan dan kekuatan atau pengarahannya gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Kemampuan yang cepat dan kuat juga dibutuhkan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan perlu tenaga kuat (Mora-Gonzalez et al., 2019).

Berdasarkan pengamatan di lapangan pada atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung diketahui bahwa pemain tidak pernah melakukan tes fisik dan pengambilan data IMT untuk kebutuhan tim yang akan menghadapi turnamen. Sehingga untuk menghadapi turnamen tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap kondisi fisik dan IMT yang bertujuan untuk meningkatkan kondisi fisik dan indeks massa tubuh atlet yang ideal.

## **METODE**

Studi ini memakai pendekatan deskriptif kuantitatif guna mengolah data hasil riset. Studi ini mempunyai tujuan guna mengetahui indeks massa tubuh (X) serta kondisi fisik (Y). subjek penelitian ialah 17 atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung. Lokasi diadakannya studi di lapangan Desa Sumberjo, Kecamatan Ngunut, Tulungagung. Studi ini dilaksanakan oleh peneliti pada tanggal 13 Februari 2021.

Studi ini memakai 2 jenis instrumen: instrument tes serta pengukuran. Instrument variabel terikat berupa kondisi fisik (Y) menggunakan tes kondisi fisik, instrument variabel bebas berupa indeks massa tubuh (X) dengan menggunakan IMT menurut usia. Alasan dalam penelitian ini karena pada tim sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung belum pernah dilakukan tes kondisi fisik dan indeks massa tubuh. Penelitian ini berguna bagi tim

Akademi Arema Ngunut Tulungagung yang akan menghadapi turnamen atau kompetisi sebagai rujukan (tim maupun pelatih) untuk meningkatkan kondisi fisik dan indeks massa tubuh yang ideal.

Data yang dikumpulkan meliputi data kecepatan, kekuatan otot perut, tes kelincihan, tes daya tahan, serta tes daya ledak. Untuk mendapatkan data pada variable tersebut maka instrument tes yang digunakan merupakan tes kondisi fisik yang meliputi tes kecepatan, kekuatan otot perut, tes kelincihan, tes daya tahan, serta tes daya ledak,.

Analisis data dilaksanakan oleh peneliti dengan menggunakan metode analisis perhitungan secara statistic memakai analisis deskriptif persentase. Sesuai dengan penelitian yang akan diteliti, maka dalam pengujian data dengan cara mendeskripsikan hasil data pengukuran tes kondisi fisik menurut Sudjiono (2010) dengan menggunakan persentase (Budiwanto, 2017).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Indeks massa tubuh atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung tergolong ideal dengan rata-rata 76,47%. Hasil penelitian indeks massa tubuh menunjukkan sebanyak 3 atlet (17,65%) tergolong kategori dengan berat badan kurang, 13 atlet (76,47%) tergolong kategori dengan berat badan ideal, 1 atlet (5,88%) tergolong kategori dengan berat badan lebih, serta tidak ada atlet yang masuk pada kategori gemuk ataupun gemuk sekali.

**Tabel 1 Norma Tes IMT**

No	Nilai IMT	Kategori
1	18,4 – ke bawah	Berat Badan Kurang
2	18,5 - 24,9	Berat Badan Ideal
3	25 – 29,9	Berat Badan Lebih
4	30 – 39,9	Gemuk
5	40 – ke atas	Sangat gemuk

(Budiwanto, 2017)

**Tabel 2 Hasil Pengukuran Indeks Masa Tubuh**

Nilai IMT	Kategori	Frekuensi	Persentase
< 18,4	BB Kurang	3	17,65%
18,5 – 24,9	BB Ideal	13	76,47%
25 – 29,9	BB Lebih	1	5,88%
30 – 39,9	Gemuk	0	0%
> 40	Sangat Gemuk	0	0%

Hasil tes kecepatan menunjukkan sebanyak 3 atlet (17,65%) tergolong pada kategori unggul, 4 atlet (23,53%) tergolong pada kategori di atas rata-rata, 2 atlet (11,76%) tergolong pada kategori rata-rata, 1 atlet (5,88%) tergolong pada kategori di bawah rata-rata, dan 7 atlet (41,18%) tergolong pada kategori kurang.

**Tabel 3 Norma Tes Kecepatan**

N	Kategori	Interval
1	Unggul	<4,0 detik
2	Di atas Rata-Rata	4,0 - 4,2 detik
3	Rata-Rata	4,3 - 4,4 detik
4	Dibawah Rata-rata	4,5 - 4,6 detik
5	Kurang	>4,6 detik

(Widiastuti, 2015)

**Tabel 4 Hasil Tes Kecepatan**

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Unggul	< 4 detik	3	17,65%
Di atas Rata-Rata	4 – 4,2 detik	4	23,53%
Rata-Rata	4,3 – 4,4 detik	2	11,76%
Di bawah Rata-Rata	4,5 - 4,6 detik	1	5,88%
Kurang	>4,6 detik	7	41,18%

Hasil tes kekuatan otot perut menunjukkan sebanyak 9 atlet (53%) tergolong pada kategori sangat baik, 6 atlet (35%) tergolong pada kategori baik, 1 atlet (6%) tergolong pada kategori cukup, 0 atlet (0%) tergolong kategori kurang, serta 1 atlet (6%) yang tergolong kategori sangat kurang.

**Tabel 5 Norma Tes Kekuatan Otot Perut**

No	Kategori	Interval (15-19 <sup>th</sup> )
1	Sangat Baik	≥ 48
2	Baik	42 – 47
3	Cukup	38 – 41

4	Kurang	33 – 37
5	angat Kurang	≤ 32

<http://munapalguna.blogspot.co.id/2014/12/> (2014)

**Tabel 6 Hasil Kekuatan Otot Perut**

No	Kategori	Interva l (15- 19 <sup>th</sup> )	Frekuensi	Persentase
1	Sangat Baik	≥ 48	9	53%
2	Baik	42 – 47	6	35%
3	Cukup	38 – 41	1	6%
4	Kurang	33 – 37	0	0%
5	Sangat Kurang	≤ 32	1	6%

Hasil tes kelincihan menunjukkan sebanyak 3 atlet (18%) tergolong pada kategori unggul, 6 atlet (35%) tergolong kategori di atas rata-rata, 8 atlet (47%) tergolong kategori rata-rata, 0 atlet (0%) tergolong kategori di bawah rata-rata dan 0 atlet (0%) tergolong kategori kurang.

**Tabel 7 Norma Tes Kelincihan**

No	Kategori	Interval
1	Unggul	<15,2 detik
2	Diatas Rata-Rata	16,1 - 15,2 detik
3	Rata-Rata	18,1 - 16,2 detik
4	Dibawah Rata-Rata	18,3 - 18,2 detik
5	Kurang	>18,3 detik

(Widiastuti, 2015)

**Tabel 1.8 Hasil Tes Kelincihan**

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Unggul	<15,2 detik	3	18%
Diatas Rata-Rata	16,1 - 15,2 detik	6	35%
Rata-Rata	18,1 - 16,2 detik	8	47%

Dibawah Rata-Rata	18,3 - 18,2 detik	0	0%
Kurang	>18,3 detik	0	0%

Hasil tes daya tahan menunjukkan sebanyak 1 atlet (6%) tergolong dalam kategori buruk, 0 atlet (0%) tergolong kategori di bawah rata-rata, 5 atlet (29%) tergolong kategori rata-rata, 6 atlet (36%) tergolong kategori di atas rata-rata, 5 atlet (29%) tergolong kategori baik, serta 0 atlet (0%) yang tergolong kategori sangat baik.

**Tabel. 9 Norma Tes Daya Tahan**

N	Kategori	Interval
1	Jelek	< 35,0
2	Dibawah Rata-Rata	35,0 – 39,9
3	Rata-Rata	40,5 – 45,1
4	Diatas Rata-rata	45,2 – 50,9
5	Baik	51,0 – 55,9
6	Sangat Baik	> 55,9

<http://sportavitast.blogspot.co.id> (2015)

**Tabel 1.10 Hasil Tes Daya Tahan**

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
Jelek	< 35	1	6%
Di bawah Rata-Rata	35 – 39,9	0	0%
Rata-Rata	40,5 – 45,1	5	29%
Di atas Rata-Rata	45,2 – 50,9	6	36%
Baik	51 – 55,9	5	29%
Sangat Baik	>55,9	0	0%

Hasil tes daya ledak menunjukkan sebanyak 3 atlet (18%) tergolong kategori sempurna, 3 atlet (18%) tergolong kategori sangat baik, 3 atlet (18%) tergolong kategori di atas rata-rata, 1 atlet (6%) tergolong dalam kategori rata-rata, 4 atlet (23%) yang tergolong kategori di bawah rata-rata, 2 atlet (11%) tergolong kategori kurang, serta 1 atlet (6%) tergolong kategori kurang sekali.

**Tabel 11 Norma Tes Daya Ledak**

No.	Kategori	Interval
1	Sempurna	> 2.5 m
2	Sangat Baik	2.41 – 2.5 m
3	Di Atas Rata-Rata	2.31 – 2.4 m
4	Rata-Rata	2.21 – 2.3 m
5	Di bawah Rata-Rata	2.11 – 2.2 m
6	Kurang	1.91 – 2.1 m
7	Kurang Sekali	< 1.91 m

(Widiastuti, 2015)

**Tabel 12 Hasil Tes Daya Ledak**

No	Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sempurna	> 2.5 m	3	18%
2	Sangat Baik	2.41 – 2.5 m	3	18%
3	Di Atas Rata-Rata	2.31 – 2.4 m	3	18%
4	Rata-Rata	2.21 – 2.3 m	1	6%
5	Di bawah Rata-Rata	2.11 – 2.2 m	4	23%
6	Kurang	1.91 – 2.1 m	2	11%
7	Kurang Sekali	< 1.91 m	1	6%

### Pembahasan

Dalam pengukuran status gizi ada beberapa cara untuk mengukur status gizi salah satunya yaitu mengukur indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh adalah menilai status gizi dengan menggunakan perbandingan antara IMT/U atau BB/PB dengan median menurut umur, berat badan, panjang badan. Pengukuran ini mempunyai kelebihan yaitu dapat mengetahui gambaran resiko kegemukan anak (Par'i, 2016).

Studi ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Setiawan (2007) menemukan bila pemain sepakbola pada klub Asyabab ternyata mempunyai kondisi fisik yang masuk pada kategori sedang. Gunawan (2019) di sisi

lain juga menemukan bahwa kondisi fisik serta IMT atlet futsal pada GERAL FC ternyata masih kurang.

Kecepatan adalah kemampuan melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian di tim sepakbola Akademi Arema Ngunt Tulungagung U-17 menunjukkan bahwa rata-rata pemain memiliki kecepatan yang termasuk dalam kategori kurang, hal ini dikarenakan pelatih kurang dalam memberikan materi yang berkaitan dengan kecepatan pada permainan sepakbola. Pada saat peneliti memberikan tes kondisi fisik kecepatan, yaitu tes *sprint* 30 meter.

Hal tersebut berbanding terbalik dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Muhammad Alfin terhadap SSB (Sekolah Sepakbola) se kecamatan Jepara dengan Sampel sebanyak 100 atlet dari hasil tes lari *sprint* 50 meter diketahui bahwa terdapat 10 peserta didik yang memperoleh nilai kurang, 19 peserta didik dengan nilai sedang, 32 peserta didik dengan nilai baik, dan 39 peserta didik dengan nilai baik sekali (Fatah, 2014).

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Kekuatan otot sangat penting bagi setiap orang ataupun atlet. Kekuatan otot ini untuk memperkuat atlet dalam melakukan gerak pada olahraga apapun seperti sepakbola (Widiastuti, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian di Akademi Arema Ngunt Tulungagung U-17 diketahui bahwa pemain Akademi Arema Ngunt mempunyai kekuatan otot perut yang termasuk dalam kategori sangat baik, hal ini dikarenakan pelatih sudah memberikan materi yang sangat baik pula berkaitan dengan kekuatan otot perut, terlebih dalam sepakbola dengan bentuk latihan yang bermacam-macam, kekuatan otot perut akan semakin terbentuk, karena gerak antara tangan kaki dan badan pasti akan selalu berkesinambungan, serta ditambah dengan latihan *sit up* yang rutin setelah selesai berlatih.

Hal tersebut sedikit berbeda dengan penelitian yang pernah dilakukan dengan hasil tes *sit up* 60 detik diketahui bahwa terdapat 8 peserta didik yang memperoleh nilai kurang sekali, 5 peserta didik dengan nilai kurang, 20 peserta didik dengan nilai sedang, 51 peserta didik dengan nilai baik, dan 16 peserta didik dengan nilai baik sekali (Fatah, 2014).

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat pada waktu bergerak tanpa kehilangan keseimbangan (Hidayat, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian di Akademi Arema Ngunut Tulungagung U-17 diketahui bahwa pemain Akademi Arema Ngunut memiliki kelincahan yang rata-rata atau sedang, hal ini dikarenakan pelatih sudah memberikan materi yang berkaitan dengan kelincahan sepakbola.

Hal tersebut serupa dengan penelitian yang pernah dilakukan Kamaruddin pada tahun 2011 yang dilakukan pada pemain sepakbola usia 18 tahun PSM Makassar dapat disimpulkan tes kecepatan dikategorikan baik (Kamaruddin, 2011).

Daya tahan jantung dan paru-paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, dalam waktu cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan ini juga sangat penting untuk menunjang kerja otot dengan mengambil oksigen dan mengeluarkan ke otot yang aktif. Daya tahan yang kuat juga akan menjaga permainan atlet agar tetap dalam kondisi fisik yang baik (Widiastuti, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian di Akademi Arema Ngunut Tulungagung U-17 diketahui hasil bahwa pemain Akademi Arema Ngunut memiliki daya tahan *cardiovascular* yang termasuk dalam kategori di atas rata-rata, hal tersebut didapat karena materi yang telah diberikan oleh pelatih yang sudah cukup, serta para pemain yang dapat menjaga daya tahan *cardiovascular* dan *Vo2max* mereka masing-masing dengan baik, yaitu dengan istirahat yang cukup dan latihan rutin diluar jam latihan tim.

Hal tersebut berbanding dengan penelitian yang pernah dilakukan Septian dan Faruk pada tahun 2013 didapat data dengan hasil tes pengukuran *VO<sub>2</sub>Max* penelitian ini dilakukan pada pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Lumajang. Diperoleh hasil yaitu sebesar 50% dikategorikan sedang yang berjumlah 11 orang, sebesar 36,36% dengan kategori baik yang berjumlah 8 orang, sebesar 13,64% dengan kategori baik sekali yang berjumlah 3 orang (Septian & Faruk, 2013). Dari penelitian Setiawan pada tahun 2013 yang dilakukan pada pemain sepakbola klub Asyabaab didapatkan data hasil tes pengukuran MFT diperoleh hasil sebesar 75% untuk kategori sedang, tes kelincahan diperoleh hasil 45% untuk kategori baik, tes kecepatan diperoleh hasil 40% untuk

kategori sedang, tes kekuatan diperoleh hasil 55% untuk kategori sedang (Setiawan, 2013).

Berdasarkan hasil penelitian Kamaruddin pada tahun 2011 yang dilakukan pada pemain sepakbola usia 18 tahun PSM Makassar dapat disimpulkan tes kecepatan dikategorikan baik, tes kekuatan dikategorikan kurang, tes kelincahan dikategorikan baik, tes daya tahan dikategorikan cukup, tes kelenturan dikategorikan baik sekali, tes daya ledak dikategorikan baik, pengukuran tinggi badan berada pada rata-rata 163,56 cm, pengukuran berat badan berada pada rata-rata 57,8 kg, pengukuran Panjang tungkai berada pada rata-rata 98,92 cm (Kamaruddin, 2011).

Daya ledak adalah gabungan antara kecepatan dan kekuatan atau pengarahannya dengan kecepatan maksimum. Kemampuan yang cepat dan kuat juga dibutuhkan atlet untuk melakukan gerakan-gerakan yang cepat dan perlu tenaga kuat (Widiastuti, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian di Akademi Arema Ngunut Tulungagung U-17 para pemain menunjukkan bahwa kemampuan daya ledak otot tungkainya yang termasuk dalam kategori di bawah rata-rata, namun ada beberapa pemain yang memiliki tingkat daya ledak otot tungkai yang berada pada kategori di atas rata-rata dari jumlah kategori yang paling banyak, yaitu berjumlah 9 orang. Penyebab masih ada pemain yang memiliki daya ledak yang masih di bawah rata-rata adalah kurangnya latihan yang diberikan oleh pelatih yang berkaitan dengan kekuatan otot tungkai. Hal tersebut berbanding terbalik dengan faktanya bahwa dalam permainan sepakbola yang sebagian besar gerakannya menggunakan kaki serta mengharuskan para pemainnya memiliki kekuatan otot tungkai yang baik, dibuktikan dengan banyaknya aktivitas gerak dalam permainan sepakbola yang menggunakan kekuatan otot tungkai, misalnya *shooting*, *passing*, meloncat, serta banyak gerak lainnya yang membutuhkan kekuatan dan daya ledak atau *power* otot tungkai pemain. Daya ledak otot tungkai bagi pemain sepakbola akan menjadikan kelebihan bagi setiap pemain, karena dengan memiliki daya ledak atau *power* pemain akan diperhitungkan, misalnya jika pemain memiliki tendangan yang keras, hal tersebut akan sangat berguna baik bagi pemain tersebut sendiri, maupun bagi tim yang dibelanya.

Hal tersebut berbanding terbalik dengan penelitian yang pernah dilakukan dengan hasil tes *vertical jump* diketahui bahwa terdapat 36 peserta

didik yang memperoleh nilai kurang, 55 peserta didik dengan nilai sedang, dan 9 peserta didik dengan nilai baik. Dari hasil tes lari 1000 meter diketahui bahwa terdapat 5 peserta didik yang memperoleh nilai kurang, 66 peserta didik dengan nilai sedang, 25 peserta didik dengan nilai baik, dan 4 peserta didik dengan nilai baik sekali (Fatah, 2014).

## PENUTUP

### Simpulan

1. Hasil penelitian dan analisis data pengukuran IMT atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori ideal.
2. Hasil penelitian dan analisis data tes kecepatan atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori kurang.
3. Hasil penelitian dan analisis data tes kekuatan otot perut pemain sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori sangat baik.
4. Hasil penelitian dan analisis data tes kelincihan atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori rata-rata.
5. Hasil penelitian dan analisis data tes daya tahan *cardiovascular* atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori di atas rata-rata.
6. Hasil penelitian dan analisis data tes daya ledak otot tungkai atlet sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori di bawah rata-rata.
7. Hasil penelitian dan analisis data dari seluruh komponen kondisi fisik pemain sepakbola Akademi Arema Ngunut Tulungagung termasuk dalam kategori baik.

### Saran

Berdasarkan kelemahan dan keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini yaitu, penelitian ini hanya berfokus terhadap beberapa komponen kondisi fisik yang sebenarnya masih ada beberapa komponen lain yang dapat mempengaruhi kondisi fisik dan dibutuhkan atlet sepakbola. Oleh karena itu, penulis menyarankan kepada penelitian selanjutnya agar meneliti seluruh komponen kondisi fisik yang dibutuhkan atlet sepakbola. Sehingga dapat membandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Budiwanto, S. 2017. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Malang: UM press.  
Carvalho, L. C., Dennis, P. G., Fan, B.,

Fedoseyenko, D., Kierul, K., Becker, A., ... Borriss, R. (2013). Linking Plant Nutritional Status to Plant-Microbe Interactions. *PLoS ONE*.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068555>

Esteban-Cornejo, I., Cadenas-Sanchez, C., Contreras-Rodriguez, O., Verdejo-Roman, J., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., ... Ortega, F. B. (2017). A whole brain volumetric approach in overweight/obese children: Examining the association with different physical fitness components and academic performance. The ActiveBrains project. *NeuroImage*. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2017.08.011>

Fatah, N. A. M. 2014. Survei Tentang Kondisi Fisik Dan Kemampuan Teknik Dasar Pada Ssb Se-Kecamatan Jepara Kabupaten Jepara. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations* 3(11), 1412–1419. Dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/pehr/article/view/4276>

Firzani, H. 2010. *Segalanya Tentang Sepakbola*. Jakarta: Erlangga.

Ghosh, T. S., Gupta, S. Sen, Bhattacharya, T., Yadav, D., Barik, A., Chowdhury, A., ... Nair, G. B. (2014). Gut microbiomes of Indian children of varying nutritional status. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0095547>

Griwijoyo, S. (2013). *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Gunawan, O. (2019). *Survei Status Gizi, Daya Tahan Kardiovaskuler dan Keterampilan Bermain Futsal Pada Club Gera FC Makassar*.

Harsono. 2015. *Periodisasi Program Pelatihan* (P. Latifah, ed.). PT Remaja Rosdakarya.

Hidayat, S. 2014. *Pelatihan Olahraga Teori Dan Metodologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Ikizler, T. A. (2013). A patient with CKD and poor nutritional status. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. <https://doi.org/10.2215/CJN.04630513>

Kalantar-Zadeh, K., & Fouque, D. (2017). Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmra1700312>

Kamaruddin, I. 2011. Kondisi Fisik Dan Struktur



- Tubuh Pemain Sepakbola Usia 18 Tahun PSM Makassar. *Jurnal ILARA*, 11(2), 81-92. Dari <http://digilib.unm.ac.id/files/disk1/8/universitas%20negeri%20makassar-digilib-unm-ilhamkamar-353-1-11.ilho-c.pdf>
- Kaner, G., Soylu, M., Yüksel, N., Inanç, N., Ongan, D., & Başmisirli, E. (2015). Evaluation of nutritional status of patients with depression. *BioMed Research International*. <https://doi.org/10.1155/2015/521481>
- Khan, N. A., & Hillman, C. H. (2014). The relation of childhood physical activity and aerobic fitness to brain function and cognition: A review. *Pediatric Exercise Science*. <https://doi.org/10.1123/pes.2013-0125>
- Kusworo, E. P. D. 2005. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga, Diktat Mata Kuliah Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: UNNES.
- Leslie, W., & Hankey, C. (2015). Aging, Nutritional Status and Health. *Healthcare*. <https://doi.org/10.3390/healthcare3030648>
- Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2012). The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. *Strength and Conditioning Journal*. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e31825760ea>
- Milanović, Z., Sporiš, G., & Weston, M. (2015). Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for VO<sub>2</sub>max Improvements: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0365-0>
- Munapalguna, *Tes dan Pengukuran Cabang Olahraga Taekwondo*. <http://munapalguna.blogspot.com/2014/12/>
- Mora-Gonzalez, J., Esteban-Cornejo, I., Cadenas-Sanchez, C., Migueles, J. H., Molina-Garcia, P., Rodriguez-Ayllon, M., ... Ortega, F. B. (2019). Physical Fitness, Physical Activity, and the Executive Function in Children with Overweight and Obesity. *Journal of Pediatrics*. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.12.028>
- Morris, J. C. 2013. *Pedoman Gizi Pengkajian dan Dokumentasi*. Jakarta: EGC.
- Naser, N., Ali, A., & Macadam, P. (2017). Physical and physiological demands of futsal. *Journal of Exercise Science and Fitness*. <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2017.09.001>
- Pandey, V. L., Mahendra Dev, S., & Jayachandran, U. (2016). Impact of agricultural interventions on the nutritional status in South Asia: A review. *Food Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.05.002>
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sanchez, C., Esteban-Cornejo, I., Migueles, J. H., Mora-Gonzalez, J., Henriksson, P., ... Ortega, F. B. (2018). Physical fitness and psychological health in overweight/obese children: A cross-sectional study from the ActiveBrains project. *Journal of Science and Medicine in Sport*. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.09.019>
- Septian, A., & Faruk, M. 2013. Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Pemain Persatuan Sepakbola Indonesia Lumajang. *Jurnal Prestasi Indonesia*, 3(2), 1-8. Dari <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/1686>
- Setiawan, D. 2013. Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola Klub Asyabab di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 1(1), 1-5. Dari <https://jurnal-mahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/1903>
- Shuhada, N. A., Aziz, A., Mohd, N. I., Teng, F., Abdul, M. R., Hamid, & Ismail, N. H. (2017). Assessing the nutritional status of hospitalized elderly. *Clinical Interventions in Aging*. <https://doi.org/10.2147/CIA.S140859>
- Sportavitast, 2015. *Metode Pengukuran Kapasitas Aerobik (VO<sub>2</sub> Max) Dan Rumus Menghitung*. <http://sportavitast.blogspot.com/>
- Twig, G., Yaniv, G., Levine, H., Leiba, A., Goldberger, N., Derazne, E., ... Kark, J. D. (2016). Body-Mass Index in 2.3 Million Adolescents and Cardiovascular Death in Adulthood. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1503840>
- Verburgh, L., Scherder, E. J. A., Van Lange, P. A. M., & Oosterlaan, J. (2014). Executive functioning in highly talented soccer players. *PLoS ONE*.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091254>

- Villa-González, E., Ruiz, J. R., & Chillón, P. (2015). Associations between active commuting to school and health-related physical fitness in spanish school-aged children: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph120910362>
- Volkert, D., Chourdakis, M., Faxen-Irving, G., Frühwald, T., Landi, F., Suominen, M. H., ... Schneider, S. M. (2015). ESPEN guidelines on nutrition in dementia. *Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.09.004>
- Voss, M. W., Weng, T. B., Burzynska, A. Z., Wong, C. N., Cooke, G. E., Clark, R., ... Kramer, A. F. (2016). Fitness, but not physical activity, is related to functional integrity of brain networks associated with aging. *NeuroImage*. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.10.044>
- Widiastuti. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Yudiana, Y. 2012. *Latihan Fisik*. Bandung: FPOK-UPI Bandung.

