

## ANALISIS ANTROPOMETRI DAN KONDISI FISIK SISWA SSB RHEZA MAHASISWA KU-16

**Prima Dita YogaPradana**

Pendidikan Keperawatan Olahraga, FIK, UNESA, e-mail: [yogapra390711@gmail.com](mailto:yogapra390711@gmail.com)

**Drs. Arif Bulqini, M.Kes.**

Pendidikan Keperawatan Olahraga, FIK, UNESA, e-mail: [arifbulqini@yahoo.co.id](mailto:arifbulqini@yahoo.co.id)

### **Abstract**

*Soccer is a very popular game, because this game is often done and loved by everyone. The purpose of this research is to see the development of anthropometry and physical components of soccer athletes SSB Rheza Surabaya Students. The research method used by this researcher is using quantitative research method by using descriptive approach. The population in this experimental study is the Rheza Mahasiswa Student KU-16 players of 15 players. Procedures Implementation of height and weight tests using scales and stadiometers, anthropometric measurements with myotape, exposure power with MD jump and stopwatch, Speed with 30 meter run, agility with Arrowhead Agility, and endurance with MFT. Based on the results of SSB student Rheza Mahasiswa Students research U-16 Surabaya about anthropometry characteristics including ideal category and physical ability is still below the average soccer player. And coach should pay attention to the physical development and anthropometry of the child in order to achieve more.*

**Keywords:** Football, SSB Rheza Mahasiswa Student, Physical condition, anthropometri.

### **Abstrak**

Sepakbola itu permainan yang sangat populer, karena permainan ini sering dilakukan dan digemari oleh kalangan anak-anak, orang dewasa maupun orang tua. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat perkembangan antropometri dan komponen fisik atlet sepakbola SSB Rheza Mahasiswa Surabaya. Metode penelitian yang digunakan peneliti ini adalah menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah pemain Rheza Mahasiswa KU-16 sebanyak satu tim yaitu, 15 pemain. Prosedur Pelaksanaan tes. tinggi badan dan berat badan menggunakan timbangan dan stadiometer, pengukuran antropometri dengan myotape, power tungkai dengan jump MD dan stopwatch, Kecepatan dengan lari 30 meter, kelincahan dengan Arrowhead Agility, dan daya tahan dengan MFT. Berdasarkan hasil penelitian siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 tentang karakteristik antropometri termasuk kategori ideal dan kemampuan fisik masih dibawah rata-rata pemain sepakbola. Sebaiknya pelatih lebih memperhatikan tentang perkembangan fisik dan antropometri anak agar bisa berprestasi lebih.

**Kata Kunci:** Sepakbola, SSB Rheza Mahasiswa, Kondisi fisik, Antropometri

## **PENDAHULUAN**

Sepakbola adalah permainan yang sangat populer, karena permainan ini sering dilakukan dan digemari oleh kalangan anak-anak, orang dewasa maupun orang tua. Saat ini permainan sepakbola berkembang sangat pesat, hal ini ditandai dengan banyaknya sekolah-sekolah sepakbola (SSB) yang didirikan yang bertujuan untuk mengembangkan bakat, minat dan potensi bibit usia dini agar nantinya bisa membanggakan negara untuk berprestasi didunia spakbola baik dalam negeri maupun luar negeri.

Permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang memerlukan dasar kerjasama antar sesama anggota regu, sebagai salah satu ciri khas dari permainan ini. Untuk meningkatkan sebuah prestasi banyak faktor yang harus diperhatikan seperti sarana prasarana, pelatih yang berkualitas, program latihan yang baik, pemain yang berbakat serta kompeten. Kompetisi yang teratur juga harus didukung dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang canggih serta memadahi. Kemudian Faktor yang terpenting dalam pencapaian sebuah prestasi sepakbola adalah mental dan fisik serta penguasaan ketrampilan teknik dasar yang dimiliki oleh pemain itu sendiri.

Semakin marak berkembangnya olahraga sepakbola di tanah air yang terlihat sekarang ini, membuka wacana para pembina dan pakar sepakbola bahwa pada dasarnya pembinaan sepakbola harus dimulai dari usia dini. Selain sebagai olahraga hiburan, juga sebagai olahraga yang berprestasi yang membutuhkan proses pembinaan yang cukup lama, dan berjenjang. Pemain yang berkeinginan untuk menjadi pemain profesional dan berprestasi harus melalui proses pembinaan yang baik. Dalam proses pembinaan tersebut, diperlukan pelatih yang bagus, sarana dan prasarana latihan yang baik, serta atlet yang berkompeten.

Dalam sepakbola banyak latihan yang harus ditingkatkan, terutama di bagian kondisi fisik, karena kondisi fisik merupakan unsur terpenting dalam permainan sepakbola, oleh karena itu adanya program latihan kondisi fisik perlu mendapat perhatian yang serius, perencanaan yang matang dan sistematis akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik. Aspek-aspek pengembangan fisik yang perlu diperhatikan oleh setiap pemain seperti pola makan, istirahat cukup dan latihan yang rutin serta terprogram agar pemain bisa menjaga kebugaran fisiknya.

Seseorang pemain harus memiliki kondisi fisik yang bagus dikarenakan dalam olahraga sepakbola membutuhkan stamina yang bagus, ketahanan tubuh yang kuat, serta keseimbangan tubuh yang ideal, karena dalam permainan sepakbola membutuhkan gerakan seperti lari, mengubah arah dan menendang bola.

Komponen kondisi fisik yang sangat penting yaitu, kekuatan, kelentukan, kelincahan, daya ledak, ketahanan dan keseimbangan. Hal ini sangat dibutuhkan oleh setiap pemain sepakbola. Untuk membentuk komponen fisik yang baik dan harus dimulai dari dalam diri setiap pemain yang nantinya akan diimplementasikan dalam pelatihan yang bertahap.

Kondisi fisik pemain sepakbola juga berkesinambungan dengan ukuran struktur tubuh, karena dengan tidak di tunjangnya ukuran struktur tubuh (*antropometri*) yang ideal dan baik maka komponen

kondisi fisiknya pun tidak akan baik. Ukuran struktur tubuh yang baik antara lain: 1) tinggi badan, 2) berat badan 3) lipatan kulit 4) panjang lengan 5) rentang tangan. (Australian institute of sport 2012 : 266 ).

Menurut Marning et al, (2002) mengatakan bahwa antropometri dapat menjadi alat untuk memprediksi penampilan, terutama pada tingkat elit dimana tingkat ketrampilan dan fitness sangat maksimal, selain untuk mengukur keberhasilan latihan, data dari pengukuran antropometri dan komposisi tubuh. Karakteristik antropometri atlet dianggap menjadi faktor penting keberhasilan dalam olahraga. (Brunkhorst L., Kielstein H. 2013).

Setiap cabang olahraga mempunyai kriteria-kriteria tersendiri dalam menentukan ukuran tubuh sehingga tercapai prestasi, pada atlet sepakbola yang menggunakan kemahiran tungkai dan kakinya, sehingga struktur dan perkembangan fungsionalnya sangat membutuhkan perhatian. Kekuatan yang dibutuhkan pada olahraga sepakbola diantaranya kekuatan eksplosif, karena olahraga sepakbola selalu ada kontak fisik antara pemain, maka berat badan harus cukup, jangan sampai terlalu kurus, agar tidak mudah kehilangan keseimbangan. Tinggi badan pada pemain sepakbola pun mempengaruhi gerakannya, karena sepakbola merupakan olahraga permainan yang pemainnya siap berhadapan dan mengalami benturan pada saat dilapangan, oleh karena itu pengukuran tentang antropometri menjadi penting dilakukan pada siswa-siswa disekolah sepakbola sehingga akan lebih mudah mengontrol perkembangannya.

Sekarang ini banyak sekali SSB yang muncul diberbagai daerah, hal ini dilakukan karena banyaknya anak-anak yang berminat untuk menjadi pemain sepakbola profesional dan mampu untuk membela Timnas Indonesia. Melalui SSB inilah para anak-anak bisa mengembangkan hobi dan bakat mereka dalam permainan sepakbola. SSB pun memberikan pelayanan kepada anak-anak untuk berlatih sepakbola dengan baik yang dilakukan secara sistematis. Seperti halnya yang dilakukan pada SSB Rheza Mahasiswa Surabaya yang konsisten melakukan pelatihan pada pemain sepakbola di

daerah Surabaya dan sekitarnya. SSB Rheza Mahasiswa Surabaya memberikan pengetahuan dan memberi pelatihan tentang persepakbola.

SSB Rheza Mahasiswa adalah SSB yang terdaftar di Pengcab PSSI kota Surabaya, yang bertempat di lapangan pusaka dukuh karangan Surabaya. Kegiatan latihan dilakukan pada hari rabu, jumat dan minggu. SSB Rheza Mahasiswa sendiri memiliki prestasi yang bagus, dari seringnya mendapat juara pada kompetisi per kelompok usia dan mampu mencetak atlet yang memiliki potensi yang sangat bagus.

Akan tetapi pada SSB Rheza tidak terdapat pengukuran awal sebagai bahan patokan dalam pembuatan program latihan. Hal ini memunculkan sebuah pertanyaan, bagaimana porsilatihan yang diterapkan oleh pelatih sehingga para atlet bisa berprestasi. Dengan ini tes awal merupakan hal yang sangat penting dalam penentuan porsi-porsi latihan yang akan diberikan oleh pelatih. Karena keberhasilan seorang pelatih dalam meningkatkan prestasi atletnya tergantung pada pengetahuan serta penerapan teori-teori yang benar. Berdasarkan latar belakang diatas maka diajukan penelitian yang berjudul “Analisis Antropometri dan Kondisi Fisik Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya KU-16.”

Analisis adalah aktivitas yang membuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut criteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditaksir maknanya.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data seluruh responden atau seluruh data yang lain terkumpul (Sugiyono, 2011 : 147).

Menurut Ratames (2012) bahwa antropometri adalah istilah yang menggambarkan pengukuran tubuh manusia dalam hal dimensi seperti tinggi, berat badan, lingkar, ukuran dan lipatan kulit. Hal-hal yang mempengaruhi dimensi antropometri manusia diantaranya, jenis kelamin, umur, Ras dan suku bangsa, sosial ekonomi dan konsumsi gizi yang diperoleh. Adapun tujuan dari pengukuran antropometri yaitu, untuk

mengetahui ukuran tubuh secara umum, antropometri sangat dibutuhkan oleh pelatih dan atlet agar dapat diketahui komposisi tubuh setiap atletnya guna untuk memperbaiki latihan serta prestasi untuk kedepan agar lebih baik.

Menurut Timo (2012:60) pemain pada usia 16 tahun telah memiliki pemahaman yang baik tentang sistem permainan dan teknik permainan, akan tetapi pada umur ini pemain memiliki keterbatasan fisik dan perubahan-perubahan fisik yang terjadi akibat dari seiring dengan memasuki masa pubertas. Dengan kondisi demikian pelatih harus lebih jeli dan lebih fokus pada menciptakan kenyamanan para pemain. Pelatih harus lebih fokus pada pemberian latihan dari aspek psikologis daripada berfokus pada latihan taktik daripada materi teknik dan fisik yang lebih banyak menguras energi fisik.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan peneliti ini adalah menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data penelitian adalah pemain Rheza Mahasiswa KU-16 sebanyak satu tim yaitu, 15 pemain. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Data yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini mengenai hasil antropometri dan kondisi fisik siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya KU-16 Tahun. Pengambilan data antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, rentang lengan, panjang tungkai, dan lingkar paha. Sedangkan kondisi fisik meliputi tinggi lompatan, kecepatan, kelincahan, dan daya tahan kardiovaskuler. Selanjutnya untuk mengetahui bagaimanakah tingkat antropometri dan kondisi fisik siswa SSB Rheza Mahasiswa sebagai subjek penelitian, dilakukan analisis data deskriptif, yaitu dengan menguraikan data-data hasil penelitian dan menganalisis data tersebut berdasarkan hasil pengukuran yang diperoleh dari setiap subjek

penelitian dan selanjutnya mengklasifikasikan tingkat komponen antropometri dan kondisi fisik berdasarkan skor yang diperoleh.

#### 1. Indeks Masa Tubuh

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata indeks massa tubuh siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 19,57 dengan kategori ideal. Dengan indeks massa tubuh minimal sebesar 18,08 dan indeks massa tubuh maksimal sebesar 21,55

#### 2. Rentang Lengan

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata rentang lengan siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 55,27 cm. Dengan rentang lengan minimal sebesar 38 cm dan rentang lengan maksimal sebesar 77 cm.

#### 3. Pangkal Tungkai

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata panjang tungkai siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 91,1 cm. Dengan panjang tungkai minimal sebesar 83 cm dan panjang tungkai maksimal sebesar 100 cm.

#### 4. Lingkar Paha

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata lingkar paha siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 44,6 cm. Dengan lingkar paha minimal sebesar 38 cm dan lingkar paha maksimal sebesar 50 cm.

#### 5. Daya Ledak Otot Tungkai (*Power*)

Hasil deskripsi daya ledak otot tungkai yang diukur menggunakan alat jump mddan dikonversi berdasarkan rumus power ( $\text{gravitasi bumi} = 9,8\text{m/s}^2$ ), berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata tinggi lompatan siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 441,2 joule dengan kategori Cukup. Dengan tinggi lompatan minimal sebesar 320,3 joule dan tinggi lompatan maksimal sebesar 568,4 joule.

#### 6. Kecepatan

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata kecepatan siswa SSB Rheza Mahasiswa posisi penjaga gawang sebesar 3,05detik dengan kategori cukup, posisi pemain belakang sebesar 3,26

dengan kategori kurang, posisi pemain tengah sebesar 2,98 dengan kategori cukup, dan posisi penyerang sebesar 3,79 dengan kategori kurang sekali. Dengan kecepatan seluruh pemain minimal sebesar 2,75detik dan kecepatan maksimal sebesar 4,25detik.

#### 7. Kelincahan

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui bahwa rata-rata kelincahan kanan siswa SSB Rheza Mahasiswa posisi penjaga gawang sebesar 9,3detik dengan kategori kurang sekali, posisi pemain belakang sebesar 8,5 detik dengan kategori kurang, posisi pemain tengah sebesar 8,6 detik dengan kategori kurang, dan posisi penyerang sebesar 9 detik dengan kategori kurang. Dengan kelincahan minimal seluruh pemain sebesar 7,62 detik dan kelincahan maksimal sebesar 10,38 detik. Sedangkan rata-rata kelincahan kiri siswa SSB Rheza Mahasiswa posisi penjaga gawang sebesar 8,5 detik dengan kategori cukup, posisi pemain belakang sebesar 8,1 detik dengan kategori cukup, posisi pemain tengah sebesar 8,2 detik dengan kategori cukup, dan posisi penyerang sebesar 8,3 detik dengan kategori cukup. Dengan kelincahan minimal seluruh pemain sebesar 7,31 detik dan kelincahan maksimal sebesar 9,23 detik.

#### 8. VO2 Max

Hasil deskripsi VO2 Max yang diukur menggunakan tes MFT diketahui bahwa rata-rata VO2 Max siswa SSB Rheza Mahasiswa sebesar 37,36 ml/kg/min dengan kategori CUKUP. Dengan VO2 Max minimal sebesar 25,30 dengan kategori Kurang sekali ml/kg/min dan VO2 Max maksimal sebesar 50,30 ml.kg/min Baik.

### **Pembahasan**

#### 1. Profil antropometri BMI yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata BMI siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah sebesar 21.55 dengan kategori ideal. Hal ini akan mempengaruhi antropometri

pemain. Sehingga klub atau pelatih dan bahkan atlet sendiri sudah harus mengerti bagaimana melakukan penghitungan BMI setiap atlet. Agar pertumbuhan dan perkembangan atlet bisa dikontrol untuk menunjang prestasinya.

Sebelum tes fisik, umur (tahun), tinggi badan (cm), berat badan (kg) subjek diukur. Subjek ditimbang dengan pakaian minimal menggunakan skala digital (Harpenden Balance Scale) sampai 0,1 kg terdekat. Tinggi badan diukur dengan stadiometer yang sesuai (sternometer portabel Harpenden) ke 0,1cm terdekat. Indeks massa tubuh (BMI) dihitung satuan berat badan (kg) dibagi dengan kuadrat tinggi badan (m). (Sharma, Rajkumar. 2005)

BMI normal berkinerja lebih baik dalam tes kebugaran fisik dibandingkan dengan BMI yang lebih tinggi. (ICMR, 2010). Dikarenakan atlet yang memiliki BMI normal akan memiliki badan yang ideal sehingga akan memudahkannya untuk melakukan aktivitas dan kemampuan gerakannya lebih luas. Status berat badan dan tinggi badan berhubungan erat dengan komposisi tubuh, somatotipe dan kekuatan otot kaki. Oleh karena itu, mencapai BMI yang optimal dapat menghasilkan perbaikan berkenaan dengan kekuatan fisik dan anaerobik, dan akibatnya dalam peningkatan kinerja. (Nikolaidis, P, 2014)

Untuk sukses dalam olahraga tim, pemain sepak bola memerlukan kombinasi optimal antara karakteristik teknis, taktis, fisik (seperti somatotip) dan motivasi mental. (Bangsbo, J. 2002). Hal ini menunjukkan bahwa semua aspek perlu diperhatikan dalam pencapaian prestasi olahraga sepakbola. Karena jika hanya satu aspek yang diperhatikan, maka aspek yang lain akan tidak berkembang dan menghambat prestasi.

Oleh karena itu pelatih dan para pemain SSB Rheza Mahasiswa harus mempertahankan kekompakan dan kerja sama tim yang selama ini sudah terjalin dengan baik. Saling meningkatkan pola makan sehat dan tetap melakukan latihan secara rutin.

## 2. Profil antropometri panjang lengan yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata panjang lengan siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah sebesar 55,27 cm. Hal ini akan mempengaruhi antropometri pemain. Agar pertumbuhan dan perkembangan atlet bisa dikontrol untuk menunjang prestasinya. Seorang pelatih harus bisa memahami dan menilai dari segi antropometri, fisik, taktik dan mental bahwa atlet tersebut sesuai berposisi sebagai pemain apa dalam sepakbola. Misalkan jika siswa memiliki panjang lengan yang bagus, siswa tersebut bisa dilatih dalam posisi penjaga gawang.

Karakteristik antropometri dan penampilan dalam tes kebugaran fisik berbeda di antara pemain olahraga yang berbeda. Selain itu, untuk setiap variabel yang dinilai, remaja yang mempraktekkan olahraga tim pengadilan menunjukkan hasil yang serupa atau lebih baik dibandingkan dengan rekan mereka di populasi umum. (Diego Augusto Santos Silva, 2013)

Seiring prestasi yang sudah dicapai SSB Rheza Mahasiswa tidak luput dengan adanya proses dalam pertandingan. Unsur panjang lengan terdapat pada bagian saat pemain melakukan lemparan kedalam ataupun saat melakukan *diving*. Hasil antropometri panjang lengan tersebut dapat dijadikan patokan evaluasi statistik pertandingan untuk lemparan kedalam dan dalam mempertahankan bola dari lawan.

## 3. Profil antropometri panjang tungkai yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata panjang tungkai siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah sebesar 91,1 cm. Hal ini akan mempengaruhi antropometri pemain. Dalam sepakbola atlet juga memerlukan panjang tungkai untuk tinggi lompatan, misalkan seorang penjaga gawang harus bisa menangkap bola di udara sebelum bola bisa diterima oleh lawan saat tendangan pojok.

Panjang tungkai adalah jarak antara telapak kaki sampai pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri

tegak (Tim anatomi, 2014). Tungkai sebagai bagian dari tubuh memiliki fungsi sebagai pengungkit untuk melakukan gerak lompatan.

Unsur panjang tungkai mempengaruhi keberhasilan SSB Rheza Mahasiswa dalam melakukan *sprint*, menendang bola, menahan bola, dan lain sebagainya. Hal ini juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi prestasi yang dicapai.

#### 4. Profil antropometri lingkaran paha yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata lingkaran paha siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah sebesar 44,6 cm. Hal ini akan mempengaruhi antropometri pemain.

Pelatih sepak bola dapat memilih pemain muda berdasarkan karakteristik antropometri mereka selain kinerja teknis dan taktis dalam jangka pendek. (Brahim, 2013) Hal ini menunjukkan bahwa tinggi badan, berat badan, panjang tungkai, panjang lengan, lingkaran paha dan antropometri tubuh lainnya merupakan salah satu penunjang prestasi olahraga atlet.

Unsur lingkaran paha mempengaruhi keberhasilan SSB Rheza Mahasiswa dalam melakukan, menahan bola ataupun melakukan akselerasi terhadap bola. Hal ini juga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi prestasi yang dicapai.

#### 5. Hasil daya ledak otot tungkai (*power*) yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata power siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah sebesar 441,2 termasuk dalam kategori cukup. Hal ini akan mempengaruhi performa atlet dilapangan. Dalam sepakbola atlet juga memerlukan power untuk melakukan beberapa gerakan disepakbola.

Sepak bola adalah olahraga yang unik, dengan pertandingan yang melibatkan sprint intensitas tinggi intermiten antara periode jogging dan berjalan dan kontak fisik berulang. Daya tahan, kecepatan, kekuatan, power dan ketangkasan adalah karakteristik fisik yang penting. (Cicirko, Leszek, 2007). Misalnya saat atlet menendang

bola ke gawang untuk memasukkan bola, selain akurasi yang baik atlet yang memiliki power besar akan melakukan tendangan sekuat mungkin agar penjaga gawang sulit menangkap bola.

Dengan demikian latihan yang sudah diberikan oleh pelatih belum secara maksimal dilakukan. Dengan diketahuinya power otot tungkai ini, pelatih dapat menambah latihan para pemain agar prestasi yang diperoleh lebih maksimal. Karena power menjadi satu diantara unsur yang penting dalam mencetak gol.

#### 6. Hasil kecepatan (*speed*) yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata kecepatan siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah penjaga gawang sebesar 3,05 dengan kategori cukup, pemain belakang sebesar 3,26 dengan kategori kurang, pemain tengah sebesar 2,98 dengan kategori cukup dan pemain penyerang sebesar 3,79 dengan kategori kurang sekali. Kecepatan sedikit banyak akan mempengaruhi performa atlet dilapangan. Dalam sepakbola atlet juga memerlukan kecepatan untuk melakukan beberapa gerakan disepakbola.

Sepak bola adalah olahraga yang unik, dengan pertandingan yang melibatkan sprint intensitas tinggi intermiten antara periode jogging dan berjalan dan kontak fisik berulang. Daya tahan, kecepatan, kekuatan, power dan ketangkasan adalah karakteristik fisik yang penting. (Cicirko, Leszek, 2007). Contohnya saat melakukan *dribble* bola seorang atlet harus mampu melakukan dengan cepat agar mudah melakukan akselerasi menuju gawang lawan untuk menciptakan sebuah peluang.

Menurut Sukadiyanto (2002: 108), kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang. Dengan kata lain kecepatan merupakan kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dengan bentuk gerak atau serangkaian gerak dalam waktu secepat mungkin. Pada cabang olahraga semacam lari dan sebagainya prestasi yang diukur adalah

kecepatan (waktu tersingkat atau pendek yang diperoleh untuk mencapai suatu jarak tertentu).

Hal yang harus lebih diperhatikan ialah pada pemain penyerang dan pemain belakang. Pelatih harus memberi latihan lebih diperhatikan karena pemain penyerang merupakan ujung tombak untuk mencetak gol, dan pemain belakang menjadi penyelamat saat terjadi serangan balik. Jika pemain tidak cepat dalam mengejar bola, maka peluang untuk kalah semakin besar. Dan untuk pemain tengah, latihan dipertahankan dan lebih baik jika ditingkatkan juga.

#### 7. Hasil kelincahan (*agility*) yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata kelincahan siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah penjaga gawang kanan sebesar 9,3 detik dengan kategori kurang sekali dan kaki kiri sebesar 8,5 detik dengan kategori cukup, pemain belakang kanan sebesar 8,5 detik dengan kategori kurang dan kaki kiri sebesar 8,1 detik dengan kategori cukup, pemain tengah kanan sebesar 8,6 detik dengan kategori kurang dan kaki kiri sebesar 8,2 detik dengan kategori cukup dan pemain penyerang kanan sebesar 9 detik dengan kategori kurang dan kaki kiri sebesar 8,3 detik dengan kategori cukup. Kelincahan sedikit banyak akan mempengaruhi performa atlet dilapangan. Dalam sepakbola atlet juga memerlukan kelincahan untuk melakukan beberapa gerakan disepakbola.

Kelincahan adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu, seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelincahannya cukup baik (M. Sajoto, 1995:9).

Sepak bola adalah olahraga yang unik, dengan pertandingan yang melibatkan sprint intensitas tinggi intermiten antara periode jogging dan berjalan dan kontak fisik berulang. Daya tahan, kecepatan, kekuatan, power dan ketangkasan adalah karakteristik fisik yang penting. (Cicirko, Leszek, 2007). Contohnya saat atlet sepakbola berposisi sebagai penyerang mendapatkan kawalan ketat

oleh pemain bertahan lawan, maka atlet tersebut harus melakukan gerakan kelincahan agar mampu melewati atau lepas dari penjagaan lawan.

Secara keseluruhan, pelatih harus meningkatkan latihan kelincahan pada seluruh lini dan menentukan latihan yang tepat antara latihan kelincahan untuk penjaga gawang, pemain belakang, pemain tengah, dan pemain penyerang.

#### 8. Hasil daya tahan (*endurance*) yang dimiliki Siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16

Bersasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata daya tahan siswa SSB Rheza Mahasiswa Surabaya U-16 adalah penjaga gawang sebesar, pemain belakang sebesar, pemain tengah sebesar dan pemain penyerang sebesar 37,36 Cukup. daya tahan yang baik akan mempengaruhi kemampuan seorang atlet. Jika daya tahan baik, atlet tersebut akan selalu bugar dan mampu melakukan latihan sesuai dengan rencana dan tujuan mencapai prestasinya. Sepak bola adalah olahraga yang unik, dengan pertandingan yang melibatkan sprint intensitas tinggi intermiten antara periode jogging dan berjalan dan kontak fisik berulang. Daya tahan, kecepatan, power, kekuatan dan ketangkasan adalah karakteristik fisik yang penting. (Cicirko, Leszek, 2007)

Martens (2004 : 277) mengatakan bahwa komponen kondisi fisik yang penting dan paling dominan dalam sepakbola adalah *aerobic endurance* yang bisa diketahui dengan menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*). Itu menunjukkan bahwa daya tahan sangat diperlukan dalam sepak bola. Karena sepak bola juga membutuhkan waktu yang lama dalam satu pertandingan yaitu 2 x 45 menit.

Hubungan antara karakteristik kebugaran antropometri dan fisik pada keseluruhan kelompok pemain sepak bola menunjukkan bahwa mereka yang memiliki sprint lebih cepat atau lompat vertikal baik cenderung memiliki daya tahan yang rendah. (Gorostiaga, 2009). Hal ini menunjukkan jika atlet harus memiliki kemampuan kompleks agar bisa menyesuaikan

dirinya saat meraih prestasi. Pemilihan posisi pemain juga akan mempengaruhi hasil dilapangan.

Meskipun daya tahan yang diperoleh para peain SSB Rheza Mahasiswa dalam ketegori cukup, para pemain harus lebih semangat dan lebih giat dalam berlatih. Latihan yang sudah ada harus dipertahankan konsistensinya. Kekompakan dan persaudaraan menjadi kunci utama dalam prestasi yang semakin baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari hasil penelitian analisis antropometri dan kondisi fisik siswa SSB Rezha Mahasiswa KU-16 tahun dapat ditarik simpulan bahwa rata-rata tingkat antropometri BMI tahun sebesar 19,57 (ideal); antropometri panjang lengan sebesar 55,27 cm; antropometri panjang tungkai sebesar 91,1 cm; antropometri lingkar paha sebesar 44,6 cm; daya ledak otot tungkai (*power*) sebesar 441,2 joule (baik); kecepatan pada posisi penjaga gawang sebesar 3,05 detik (cukup), pemain belakang sebesar 3,26 detik (kurang), pemain tengah sebesar 2,98 detik (cukup), dan penyerang sebesar 3,79 detik (kurang sekali); kelincahan posisi penjaga gawang kaki kanan sebesar 9,3 detik (kurang sekali) dan kaki kiri sebesar 8,5 detik (cukup), posisi pemain belakang kaki kanan sebesar 8,5 detik (kurang) dan kaki kiri sebesar 8,1 detik (cukup), posisi pemain tengah kaki kanan sebesar 8,6 detik (kurang) dan kaki kiri sebesar 8,2 detik (cukup), dan posisi penyerang kaki kanan sebesar 9 detik (kurang) dan kaki kiri sebesar 8,3 detik (cukup); dan daya tahan kardiovaskuler sebesar 37,36 ml/kg/min (cukup).

### Saran

Berdasarkan pada uraian hasil penelitian diharapkan pelatih mempertahankan komposisi tubuh para atlet, meningkatkan kondisi fisik para atlet, menambah variasi latihan agar atlet tidak bosan dalam berlatih.

Hasil penelitian ini di diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan kondisi fisik

sepakbola khususnya bagi SSB Rezha Mahasiswa KU-16 Tahun dan SSB lain pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bangsbo, J. & Michalsik, L. Assessment and physiological capacity of elite soccer players. In T. Reilly, & A. Murphy (Eds.), *Science and football IV* (pp. 53-62). Cambridge, UK: Routledge, 2002
- Brahim, Mehdi Ben, Bougatfa, Rym and Mohamed, Amri. Anthropometric and Physical Characteristics of Tunisians Young Soccer Players. *Advances in Physical Education*. 3(3), 125-130. August, 2013.
- Brunkhorst L., Kielstein H. 2013. *Comparison of antropometric characteristics between professional triathletes and cyclists*. DOI: 10.5604/20831862.1077552 Biol. Sport 2013;30:269-273
- Cicirko, Leszek. et.al. General and Special Physical Fitness Levels in Young Football Players. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 187. 2007.
- Diego Augusto Santos Silva, Edio Luiz Petroski, Adroaldo Cesar Araujo Gaya, Anthropometric and physical fitness differences among brazilian adolescents who practise different team court. *Sports Journal of Human Kinetics*. 36, 77-86. 2013.
- EA Sport. (2012). *Fitness Testing PKG 2012 Report and Sparq Protocol*. BC Soccer. FIFA. *Physical preparation/physical development and training*. Federation of International de Football Association.
- Gorostiaga, Esteban M., Llodio, Iñaki., Ibanez, Javier., Granados, Cristina., Navarro, Ion., Ruesta, Maite., Bonnabau, Henry and Izquierdo Mikel. Differences in physical fitness among indoor and outdoor elite male soccer players. *European Journal of Applied Physiology*. 26, 1040-1047. March, 2009.
- Harsono. 1988. *Coaching Aspek-aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLTK.
- Indian Council of Medical Research (ICMR)* -3. 6 & 3.7, 2010.
- Laffaye dkk, 2014. *The science of badminton: game characteristics, anthropometry, physiology, visual fitness and biomechanics*. Department, Bat., 335, Universite Paris-Sud, 91405 Orsay, France.
- Maksum, Ali. 2007. *Meteorologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.

- Marning J,T et.al. 2002. *Digit Rasio Antropometric pointer An to fertility, behavior and health*. London: patgers univ press: 2002 PP 24-30.
- Martens, Rainer. 2004. *Successful Coaching*. United Stated : Human Kinetics.
- \_\_\_\_\_. (2012). *Succesfull Coaching-4<sup>th</sup> Editions*. Human Kinetics Publishers, INC, Champaign, Illinois.
- Menegpora. 2005. Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan dan Pusat Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahragawan. Jakarta: Deputi peningkatan presatasi dan iptek olahraga.
- Michael Marfell-Jones. 2001. *The International Society for the Anvancement of Kinantropometry* (Australia: The University of South Australia Holbrooks Rd, Underdale, SA, Australia).
- Narendra, M.S, dkk. 2008. Buku Ajar Tumbuh Kembang Anak dan Remaja. Jakarta.
- Nikolaidis, P. Weight status and physical fitness in female soccer players: is there an optimal BMI? *Sport Sciences for Health*. 10 (1), 41. April, 2014.
- Nurhasan. 2005. Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pramono, B. A., & Sifaq, A. (2018). EFEK POSISI TUBUH SETELAH BERLATIH TERHADAP MASA PEMULIHAN. *JSES: Journal of Sport and Exercise Science*, 1(1).
- Sajoto. 1988. Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Jakarta : Depdikbud Dirjen PTPLPTP.
- Sanjeev S, and Ajay K, 2008. Methods for Assesing Leg Length Discrepancy. 2008 Dec: 466(12) : 2910-2922. Published Online 2008 Oct 4. Doi:
- Scheunemann, Timo 2012. Kurikulum Sepakbola Indonesia Untuk Usia Dini, Muda dan Senior.
- Sharma, Rajkumar. 2005. Assessment of Motor Fitness, Physical Fitness and Body Composition of Women Football Players at Different Levels of their Participation *American Journal of Sports Science and Medicine*, 2015, Vol. 3, No. 2, 47-54
- Snell, Richard S. Anatomi Klinik ed.6. EGC: Jakarta. 2006.
- Subagyo dan Sigit Nugroho. (2010). Kinesiologi Pendidikan Jasmani. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2002. Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: PKO FIK UNY.
- Sumber : <http://antropometri.ti.itb.ac.id>, diakses 2 April 2017.
- Sumber : <http://okt28.blogspot.com> diakses 27 September 2016
- Sumber : <http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>, diakses 27 September 2016.
- Sumber : \_\_\_\_\_ : <http://www.topendsports.com/testing/tests/htm,diakses> 27 September 2016.
- Sumber : \_\_\_\_\_ : <http://www.topendsports.com/testing/tests/20mshuttle.htm,diakses> 1 Oktober 2016.
- Sumber : Ruang Perlengkapan Unesa
- Supariasa, dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta, Buku Kedokteran EGC.
- Syafi'i, I. 1992. Sepakbola Dasar. Edisi Revisi. Surabaya : University Press IKIP Surabaya.
- Tim Anatomi UNY. (2003). Diktat Anatomi Manusia. Yogyakarta: Laboratorium Anatomi FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Universitas Negeri Surabaya. 2014. Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi. Surabaya :Universitas Press.