

# TINGKAT BIOMOTOR DAN ANTROPOMETRI ATLET BOLAVOLI PUTRA INDOMARET

Muhammad Abdul Aziz  
S1 Pendidikan Olahraga, Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Surabaya  
E\_mail : [muhammadaziz1@mhs.unesa.ac.id](mailto:muhammadaziz1@mhs.unesa.ac.id)

Dr. Or. Muhammad, M.Pd  
E\_mail : [mamad\\_unesa@yahoo.co.id](mailto:mamad_unesa@yahoo.co.id)

## Abstrak

Karakteristik permainan bolavoli dapat di simpulkan bahwa atlet bolavoli harus memiliki tinggi tubuh yang bagus dan tinggi dilihat dari adanya pembatas di tengah lapangan yaitu net setinggi lebih dari 2 meter dan didukung komponen biomotorik seperti kecepatan, daya ledak otot tungkai dan kelincahan untuk menjadi atlet voli profesional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komponen biomotor dan tingkat antropometri dari atlet bolavoli putra Indomaret yang merupakan persatuan bolavoli level Nasional di Indonesia dan menjadikan data yang sudah didapatkan sebagai standar atau acuan untuk mencetak pembinaan usia dini atlet bolavoli di Indonesia. Dari hasil penelitian tentang antropometri dan biomotorik atlet bolavoli putra Indomaret dapat di simpulkan dapat memberikan informasi mengenai data komponen biomotor dan antropometri sebagai standar untuk mamilih atlet binaan bolavoli seluruh Indonesia atau sebagai acuan bakat atlet bolavoli seluruh Indonesia.

**Kata kunci** : biomotor, antropometri

## Abstract

The characteristics of the volleyball game it can be concluded that volleyball athletes must have a good height and height seen from the presence of a barrier in the middle of the field that is more than 2 meters high and supported by biomotor components such as speed, leg muscle explosive power and agility to become professional volleyball. The purpose of this study was to determine the biomotor component and anthropometric level of Indomaret men's volleyball athletes which is a National level volleyball union in Indonesia and make the data obtained as a standard or reference to print early age training for volleyball athletes in Indonesia. From the results of research on anthropometry and biomotoric Indomaret men's volleyball athletes can be concluded can provide information about biomotor component and anthropometric data as a standard for selecting athletes guided by volleyball throughout Indonesia or as a reference for the talent of volleyball athletes throughout Indonesia

**Keywords** : biomotor, anthropometric

## PENDAHULUAN

Di era yang modern ini, masyarakat sudah memiliki kesadaran dan kemauan serta semangat yang tinggi untuk melakukan olahraga. Olahraga tidak hanya dilakukan untuk mengisi waktu luang, atau sekedar memanfaatkan fasilitas yang ada, akan tetapi juga untuk mendapatkan kualitas yang tinggi. Hal ini didukung dengan adanya banyak event olahraga baik ditingkat desa sampai tingkat nasional bahkan hingga internasional. Banyaknya event olahraga selain bertujuan sebagai parameter keberhasilan pembangunan olahraga di daerah dalam suatu negara juga mempunyai tujuan menanamkan nilai moral, akhlak mulia, disiplin, dan sportivitas,

bahkan untuk membina serta mengangkat kehormatan bangsa.

Bolavoli merupakan satu diantara olahraga yang sangat disukai masyarakat Indonesia. Olahraga yang sebagian besar dimainkan dengan tangan ini sangat populer dimainkan oleh hampir semua kalangan masyarakat pedesaan, perkotaan, bahkan sekolah-sekolah dasar sampai Perguruan Tinggi. Untuk mendapatkan permainan bolavoli yang bagus maka dibutuhkan pemain yang bagus pula. Dengan kondisi seperti ini maka di setiap daerah di Indonesia berlomba-lomba untuk mencari bibit unggul pemain bolavoli agar dapat memperoleh kemenangan disetiap event dan membanggakan daerahnya. Hal ini juga ditandai banyaknya klub bolavoli dari desa sampai

dari kota yang didirikan demi mempermudah mencari bibit unggul serta mempersiapkan pembinaan para atlet untuk memenangkan suatu pertandingan.

Menjadi seorang atlet bolavoli tidaklah mudah. Diperlukan sebuah proses latihan dan usaha yang keras. Pembinaan atlet yang diatur sejak dini kini dapat menjadi awal dari pembentukan atlet berprestasi. Dikatakan M. Yunus (1992:11), sebuah prestasi dalam bolavoli mutlak harus dimulai sejak muda. Untuk menjadi seorang pemain atlet profesional harus dimulai dari anak-anak (umur 9-13 tahun) yang mempunyai potensi tinggi. Prestasi seorang atlet yang gemilang tentu tidak terjadi begitu saja, diyakini selain karena faktor keberuntungan, seleksi atlet yang ketat, strategi pembinaan yang benar, tetapi juga kehebatan pelatih dalam menyusun program latihan, dengan memanfaatkan sarana dan prasaran yang relatif minim. Seorang atlet bolavoli yang handal, apalagi mampu menjadi juara dalam setiap pertandingan diyakini memiliki kemampuan kondisi fisik yang tinggi. Kondisi fisik yang tinggi ini merupakan penunjang penguasaan teknik dasar permainan bolavoli serta dasar dan landasan untuk melangkah ke latihan teknik. Kondisi fisik dalam bolavoli meliputi komponen biomotor dan antropometri.

Menurut Sukadiyanto (2005: 82), biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam, seperti sistem neuromuskuler, pencernaan, pernafasan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian. Komponen dasar biomotor oleh Bompa (1994: 7) meliputi kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, fleksibilitas. Komponen lain yang merupakan gabungan dari beberapa komponen sehingga membentuk satu istilah sendiri, yaitu power dan kelincuhan. Power adalah perpaduan dari kekuatan dan kecepatan. Kelincuhan adalah perpaduan dari kecepatan, fleksibilitas, dan koordinasi. (Mega. 2013:xviii) Komponen biomotor terdiri dari kekuatan, kecepatan, power, dan kelincuhan. Antropometri adalah ukuran tubuh. Pentingnya data antropometri seorang atlet bolavoli adalah membedakan antara laki-laki dan perempuan dan dapat memberikan informasi yang lebih lengkap antara atlet yang menonjol dan bukan atlet. Data antropometri dapat juga digunakan untuk mengetahui pertumbuhan badan seseorang berjalan dengan normal atau tidak. Data antropometri adalah tinggi badan, panjang tungkai, rentang lengan, berat badan. Semakin ideal seorang atlet maka semakin besar peluang dalam memperoleh sebuah kemenangan, sebab olah raga bolavoli ini menggunakan net yang tingginya lebih dari 2 meter sebagai pembatas tengah lapangan antara kedua tim. Menurut (Masniar, dkk, 2017) antropometri merupakan suatu studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia (tinggi, lebar, berat). Dengan bentuk tubuh yang mempunyai kemampuan yang ada akan menjadi

maksimal sesuai dengan bidangnya karena hal itu akan mempengaruhi kemampuan biomotor seseorang dalam melakukan gerakan atau teknik olahraga tersebut

Tim Bolavoli Putra Indomaret merupakan salah satu klub bolavoli yang cukup dikenal masyarakat Sidoarjo. Tim Indomaret ini mampu menghasilkan talenta voli yang berkualitas, terbukti bahwa tim ini pernah menjuarai Livoli 2008, menjadi juara 3 di Livoli 2017, dan menjadi runner up di Livoli 2018. Selain itu tim ini juga sudah mengikuti banyak kejuaraan baik tingkat daerah maupun nasional. Atlet di tim indomaret ini bahkan ada yang terpilih menjadi timnas seperti, Hernanda Zulfi, Kukuhs Sansari, dan Ahmad Graahari. Menurut pelatih dari tim puta Indomaret, mereka selalu mempertimbangkan dari berbagai aspek untuk mempersiapkan para atlet dalam menghadapi setiap pertandingan atau turnamen. Salah satu aspek yang selalu dilihat adalah aspek biomotor dan antropometri. Pelatih ini selalu menggunakan kedua aspek ini untuk sebagai dasar dalam mengetahui tingkat latihan dalam bolavoli yang akan dijalani.

Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui tingkat biomotor dan antropometri atlet bolavoli putra indomaret dengan batasan biomotor meliputi kekuatan, kecepatan, power daya ledak tungkai, dan kelincuhan. Sedangkan untuk antropometri meliputi tinggi badan, panjang tungkai, rentang lengan, berat badan. Batasan ini di ambil untuk memfokuskan hasil agar nantinya dapat dijadikan standart untuk menjadi seorang atlet bolavoli profesional.

## METODE PENELITIAN

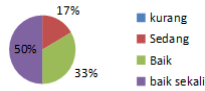
Metode Penelitian yang di gunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pengambilan datanya menggunakan pengukuran, hasil penelitian disajikan dalam bentuk gambaran suatu fenomena tertentu. Deskriptif adalah jenis penelitian yang memberikan gambaran atau uraian atas suatu keadaan sejernih mungkin tanpa ada perlakuan khusus terhadap obyek yang diteliti.

Data kuantitatif diperoleh melalui proses pengukuran atau penjumlahan seperti umur, tinggi badan, berat badan, kecepatan dan struktur atau bentuk tubuh yang ada pada data antropometri. "Pendekatan yang dipakai sehubungan dengan permasalahan yang ditulis *one shot model*, yang artinya model pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada suatu saat" (Arikunto,2006:83). Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah 12 atlet bolavoli putra Indomaret non asian games dengan asumsi setiap atlet telah melakukan latihan fisik dengan asupan gizi yang sama.

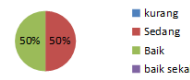
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tingkat biomotor dari atlet bolavoli putra Indomaret adalah :

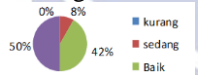
1. Kekuatan Otot lengan  
Diketahui bahwa dari 12 atlet Indomaret Sidoarjo 0% memiliki kekuatan otot lengan kurang, 17% memiliki kekuatan otot lengan sedang, 33% memiliki kekuatan otot lengan baik dan 50% memiliki kekuatan otot lengan baik sekali, seperti pada diagram berikut



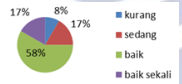
2. Kekuatan Otot Perut  
Diketahui bahwa dari 12 atlet Indomaret Sidoarjo 0% memiliki kekuatan otot perut kurang, 50% memiliki kekuatan otot perut sedang, 50% memiliki kekuatan otot perut baik, 0% memiliki kekuatan otot perut baik sekali, seperti pada diagram berikut



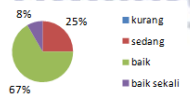
3. Daya Ledak Otot Tungkai  
Diketahui bahwa dari 12 atlet Bolavoli Indomaret Sidoarjo 0% memiliki daya ledak otot tungkai kurang, 8% memiliki daya ledak otot tungkai sedang, 42% memiliki daya ledak otot tungkai baik, 50% memiliki daya ledak otot tungkai baik sekali, seperti pada diagram berikut



4. Kelincahan  
Diketahui bahwa dari 12 atlet Indomaret Sidoarjo 8% memiliki kelincahan kurang, 17% memiliki kelincahan sedang, 58% memiliki kelincahan baik, 17% memiliki kelincahan baik sekali, seperti pada diagram berikut



5. Kecepatan  
Diketahui bahwa dari 12 atlet Indomaret Sidoarjo 0% memiliki kecepatan kurang, 25% memiliki kecepatan sedang, 67% memiliki kecepatan baik, 8% memiliki kecepatan baik sekali, seperti pada diagram berikut



Dari hasil penelitian maka tingkat biomotor atlet bolavoli putra indomaret dapat di tampilkan seperti tabel berikut

Tes Biomotor	Hasil Tes Biomotor	Mean	SD
Kekuatan Otot Lengan	Baik Sekali	28	6,8
Kekuatan Otot Perut	Baik	47	8,1
Daya Ledak Otot Tungkai	Baik Sekali	64	4,3
Kelincahan	Baik	10,14	0,4
Kecepatan	Baik	4,7	0,26

Hasil penelitian tingkat antropometri dari 12 atlet bolavoli putra indomaret adalah memiliki tinggi badan diatas 183 cm sebanyak 6 orang dan 6 orang di bawah 183 cm, berat badan diatas 70 kg 6 orang dan 6 orang di bawah 70 kg, Panjang tungkai diatas 50 cm ada 5 orang dan 7 orang yang di bawah 50 cm,

rentang lengan diatas 189 cm ada 5 orang dan 7 orang yang di bawah 189 cm dan mempunyai rata-rata IMT yaitu 20.83. Hasil penelitian dapat di tunjukkan pada tabel berikut

	Tinggi Badan (cm)	Panjang Tungkai (cm)	Berat Badan (kg)	Rentang Lengan (cm)
MEAN	183	50	70	189
MAX	197	57	85	201
MIN	168	44	58	172
SD	8,3	3,7	9	8,7

Hasil penelitian tingkat antropometri atlet bolavoli putra indomaret seperti pada tabel berikut

Tes Antropometri	Mean	SD
Tinggi Badan	28	6,8
Panjang Tungkai	47	8,1
Berat Badan	64	4,3
Rentang Lengan	10,14	0,4
Kecepatan	4,7	0,26

Tes pengukuran Antropometri atlet bolavoli putra Indomaret untuk pelaksanaan tes tinggi badan dengan hasil tinggi badan maksimal 197 cm dan minimal 168 cm dengan rata-rata 183. Untuk pelaksanaan tes Panjang tungkai dengan hasil Panjang tungkai maksimal 57 cm dan minimal 44 cm dengan rata-rata 50 cm. Tes berat badan dengan hasil maksimal 85 kg dan minimal 58 kg dengan rata-rata 70 kg. Tes rentang lengan dengan hasil maksimal 201 cm dan minimal 172 cm rata – rata 188 cm.

Dari hasil test biomotor dan antropometri di dapatkan bahwa untuk menjadi atlet bolavoli professional harus memiliki tinggi badan dan kondisi fisik yang bagus seperti manusia normal. Seorang atlet harus memiliki rata-rata antropometri yang baik seperti halnya dalam peraturan bolavoli dan juga harus memiliki komponen biomotor yang bagus meliputi kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, daya ledak otot tungkai, kelincahan dan kecepatan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Angga Setyo Firmansya. 2017. *Analisis Kondisi Fisik Tim Bolavoli Putra Unesa*. Surabaya : Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olaharaga Unesa

Antonius Adi Nugroho. 2017. *PENINGKATAN KUALITAS BIOMOTOR ATLET BOLAVOLI YUSO YOGYAKARTA PADA PERIODE PERSIAPAN KHUSUS MENUJU KOMPETISI LIVOLI DIVISI UTAMA TAHUN 2016*. Yogyakarta : Pendidikan Kepeleatihan Olaharaga UNY

Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.

Awan Hariono. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.

Irsyada, Machfud. 2000. *Bolavoli*. Surabaya. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Surabaya.

- Irsyada, Machfud. 2012. *Bolavoli*. Surabaya. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2007. *Tesdan Pengukuran Dalam Olahraga*. Surabaya: UNESA Press.
- Masniar. 2017. Perancangan Standard Paddock Sepeda Motor Multifungsi Menggunakan Metode Aantropometri Statis. *Jurnal Metode* 3(1)1-5. Sorong : Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sorong.
- Mustika, Mega Ratri. (2013). *Tingkat Biomotor Atlet POPDA Bola Voli Kabupaten*
- Nining Widyah Kusnanik, 2011. Pengembangan Pengukuran Antropmetri dan Tes Fisiologi dalam Mengidentifikasi Bibit Atlet Berbakat Cabang Olahraga Bolavoli. Surabaya : Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya Tahun Anggaran 2011.
- Pardijono.dkk. 2015. *Bolavoli*. Surabaya: Unesa University Press.
- Paslan (2016). Hubungan Kelincahan dengan Keterampilan Passing Bawah Atlet Bolavoli Mini di SDS ADI MULYA SEI. TESO Desa Sukamaju Kecamatan Singing Hilir. Riau : Praogram Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau
- Sukadiyanto; Muluk, Dangsina. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Latihan Fisik*. Bandung: CV. Lubuk Agung
- Supariasa, 2001 *Pengkajian Status Gizi Studi Epidemiologi*. RSCM Bagaimana Instalasi Gizi, Jakarta.
- Tim Penyusun. 2014. Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya.Surabaya : Unesa University Press.
- Wahjoedi. (2000). *Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Perseda.
- Widiastuti. 2015. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Rajawali Pers