

**ANALISIS KONDISI FISIK ATLET BOLA VOLI KLUB WATES
TAHUN 2021**

ARTIKEL SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Oleh:

Febrin Handhityas Pratama

D0414024

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN
SURAKARTA**

2022

ABSTRAK

Febrin Handhityas Pratama. 2021. Analisis Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Klub Wates Tahun 2021. Skripsi. Pendidikan Jasmani. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Tunas Pembangunan. Pembimbing : I. Arif Rohman Hakim, S.Or, M.Pd., II. Slamet Santoso, S.Pd.,M.Pd.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kondisi fisik pemain bolavoli klub wates tahun 2021.

Metode yang digunakan penelitian kuantitatif dengan metode analisis. Subyek penelitian atlet bola voli club wates sebanyak 20 orang dengan metode *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes lari, loncat tegak, *push up*, *sit up*, kelincahan dan *MFT*.

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis kondisi fisik siswa atlet bola voli klub wates tahun 2021 diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Tes lari 20 meter diperoleh hasil cukup sebesar 35%, tes loncat tegak diperoleh hasil baik sebesar 45%, tes kekuatan otot perut diperoleh hasil baik sebesar 45%, tes kekuatan otot lengan diperoleh hasil cukup sebesar 30%, tes kelincahan diperoleh hasil sangat baik sebesar 40% dan daya tahan aerobik di peroleh hasil cukup sebesar cukup sebesar 25%..

Kata kunci : Analisis, Kondisi Fisik, Bola Voli.

ABSTRACT

Febrin Handhityas Pratama. 2022. *Analysis of the Physical Condition of Wates Club Volleyball Athletes in 2021. Thesis. Physical education. Faculty of Teacher Training and Education. Tunas Pembangunan University. Supervisor : I. Arif Rohman Hakim, S.Or, M.Pd., II. Slamet Santoso, S.Pd., M.Pd.*

The purpose of this study was to analyze the physical condition of the Wates club volleyball players in 2021.

The method used is quantitative research with analytical methods. The subjects in this study were 20 athletes in club wates volleyball athletes using purposive sampling method. Data collection techniques were running, straight jump, push ups, sit ups, agility and MFT tests.

Based on the results of research on a survey on the level of physical fitness of volleyball athletes at Wates Club in 2021, the following conclusions were obtained:

The 20-meter running test obtained sufficient results of 35%, the upright jump test obtained good results of 45%, the abdominal muscle strength test obtained good results of 45%, the arm muscle strength test obtained sufficient results of 30%, the agility test obtained excellent results of 40% and aerobic endurance obtained sufficient results of 25%.

Keywords: Analysis, Physical Condition, Volleyball.

PENDAHULUAN

Permainan bolavoli merupakan olahraga yang digemari dan dimainkan oleh masyarakat Indonesia, baik masyarakat kota maupun masyarakat desa. Permainan ini juga dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa. Permainan bolavoli selain menyenangkan, juga merupakan olahraga yang mudah untuk dimainkan. Cara bermain dan peraturan dalam permainan bolavoli mudah dipahami dan dilakukan. Permainan bolavoli dimainkan oleh dua tim, dengan masing-masing tim beranggotakan enam orang.

Permainan bolavoli tidak hanya dimainkan untuk bersenang-senang, tetapi juga untuk mendapatkan prestasi juara. Permainan bolavoli sudah banyak dipertandingkan dalam pertandingan resmi, bahkan Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai agenda rutin dalam melaksanakan kejuaraan bolavoli. Kejuaraan bolavoli diselenggarakan dengan beberapa tingkatan dan kategori usia. Tingkatan kejuaraan yang biasa diselenggarakan di Indonesia, diantaranya adalah tingkat daerah, wilayah dan nasional. Indonesia juga selalu berpartisipasi pada kejuaraan tingkat internasional. Kategori usia dalam kejuaraan bolavoli adalah usia dini, junior, remaja dan senior. Kejuaraan bolavoli yang diselenggarakan di Indonesia merupakan kejuaraan yang diadakan oleh Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI) dan Dinas.

Kejuaraan yang diselenggarakan oleh PBVSI tertuju pada pertandingan antar klub bolavoli. Pertandingan yang diselenggarakan diantaranya untuk remaja, misalnya: Liga Remaja. Kejuaraan remaja diikuti oleh pemain bolavoli usia maksimal 17 tahun untuk putri dan 18 tahun untuk putra. Kejuaraan untuk usia junior, misalnya: Kejurda Junior (Kejuaraan Daerah Junior), Kejurnas Junior (Kejuaraan Nasional Junior) dan Junior ASEAN. Kejuaraan usia junior diikuti oleh pemain bolavoli yang berusia maksimal 18 tahun untuk putri dan 19 tahun untuk putra. Kejuaraan senior, misalnya: Livoli Divisi II, Livoli Divisi I, Livoli Divisi Utama dan Proliga.

Kondisi fisik tidak hanya berpengaruh pada peningkatan teknik, tetapi juga pada peningkatan taktik. Peningkatan taktik tidak akan berhasil jika belum menguasai teknik dengan baik, serta didukung dengan kondisi fisik baik. Kondisi fisik pemain juga akan berpengaruh pada mental pemain, dan sebaliknya mental pemain juga akan mempengaruhi kondisi fisik serta teknik dan taktik pemain. Teknik, taktik, mental dan kondisi fisik merupakan unsur terpenting untuk menciptakan permainan yang baik.

Teknik merupakan unsur pertama yang harus dimengerti dan dikuasai agar dapat bermain bolavoli dengan baik. Teknik bolavoli merupakan faktor penting dalam permainan bolavoli. Penguasaan teknik yang bagus, akan memunculkan pengembangan teknik baru dalam permainan bolavoli. Teknik yang ada dalam permainan bolavoli, diantaranya: *servis*, *passing*, *smash*, umpan, dan *block*. Masing- masing teknik tersebut mempunyai fungsi sendiri.

Taktik adalah kemampuan pemain dalam memecahkan masalah secara cepat saat bertanding. Seorang pemain bolavoli harus mempunyai taktik bermain yang baik. Taktik bermain yang baik akan membantu pemain dalam mendapatkan poin. Taktik bermain akan meningkat jika pemain terus berlatih memecahkan masalahnya sendiri saat di lapangan. Jam bertanding seorang atlet akan mempengaruhi taktik dalam bermain. Semakin banyak jam bertanding, maka taktik bermain seorang pemain akan semakin terlatih dan meningkat.

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 65- 66), komponen kondisi fisik yang harus dikembangkan oleh pemain bolavoli adalah kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukkan, kelincahan, daya ledak (power), koordinasi, keseimbangan, reaksi dan ketepatan. Semua komponen kondisi fisik tersebut digunakan dalam bermain bolavoli, namun ada beberapa komponen yang lebih dominan digunakan dalam bermain bolavoli dan merupakan komponen yang sangat penting, seperti: kekuatan dan power. Seorang pemain yang memiliki kekuatan yang baik, akan memberikan serangan yang mematikan dalam permainan. Power yang merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan sangat berperan ketika seorang pemain melakukan smash.

Kondisi fisik sangat penting digunakan oleh pelatih dalam penyusunan program latihan. Kondisi fisik juga dapat digunakan sebagai salah satu unsur dalam seleksi pemain bolavoli disebuah tim. Penerapan standar seleksi seperti ini akan menciptakan sebuah tim yang mempunyai pemain bolavoli dengan teknik, taktik mental dan kondisi fisik yang mempunyai standar, sehingga kualitas pemain bolavoli dapat dijamin. Penyusunan program latihan juga akan menjadi terprogram dan ada patokannya.

Kondisi fisik seharusnya dijadikan sebagai salah satu kategori dalam seleksi pembentuk tim. Pada kenyataannya kondisi fisik belum digunakan dalam seleksi. Seleksi pemain di klub maupun tim daerah, kondisi fisik pemain belum menjadi salah satu unsur seleksi. Hal ini menyebabkan pelatih tidak mengetahui kondisi fisik pemainnya, sehingga dalam penyusunan program latihan belum terstruktur dan belum ada patokannya.

Seleksi tim bolavoli Kabupaten Karanganyar juga belum adanya standar untuk kondisi fisik pemainnya. Seleksi pemain klub wates juga belum adanya tes kondisi fisik untuk salah satu kategori. Pemilihan pemain kebanyakan hanya memanggil pemain bolavoli kemudian

melihat bagaimana pemain bermain, tidak melihat dari segi kondisi fisik yang dimiliki oleh masing- masing pemain. Pelatih dan pengurus masih berfokus pada penguasaan teknik, maka banyak pemilihan pemain dengan kondisi fisik yang masih di bawah standar terpilih dalam tim. Kondisi fisik pemain yang tidak layak saat bertanding masih banyak terjadi dalam tim klub wates. Pada saat pemberian latihan, pelatih juga tidak mengetahui secara jelas masing- masing kondisi fisik atletnya, sehingga semua porsi latihan diberi sama dan akibatnya banyak terjadi cedera saat latihan. Hal ini juga akan menghambat peningkatan kondisi fisik untuk pencapaian prestasi.

Hasil observasi pada hari senin tanggal 5 Juli 2021 ditemukan bahwa pemain bolavoli klub wates terdiri dari pemain bolavoli yang terbaik dari setiap sekolahan bolavoli yang ada di Kecamatan Jumapolo. Pemain bolavoli klub wates berusia sekitar 20 sampai 22 tahun. Rata-rata pemain junior mempunyai tinggi badan di atas 155 cm untuk putra dan 150 cm untuk putri. Pemain mempunyai teknik dan taktik bermain yang baik, namun masih banyak kekurangan dalam kemampuan bertahan. Kondisi fisik pemain klub wates yang masih kalah dibandingkan tim dari daerah lain adalah kekuatan dan power. Pemain klub wates banyak mengalami kesulitan dalam menyerang. Penyerangan melalui servis maupun smash, sangat mudah diterima oleh lawan.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa profil kondisi fisik adalah gambaran tentang keadaan yang terdapat pada seorang atlet yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi. Profil kondisi fisik seorang atlet harus diketahui sehingga kondisi fisik seorang atlet dapat ditingkatkan, sehingga prestasi atlet meningkat dan tidak banyak terjadi cedera saat latihan maupun bertanding. Peneliti akan meneliti kondisi fisik yang dimiliki oleh pemain bolavoli klub wates. Penelitian ini berjudul “Analisis Kondisi Fisik Atlet Bola Voli Klub Wates Tahun 2021”.

LANDASAN TEORI

1. Hakikat Analisis

Menurut kamus besar bahasa Indonesia “ Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antara bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan “. Menurut nana sudjana (2016:27) “ Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya dan atau susunannya “. Menurut Abdul Majid (2013:54) “ Analisis adalah (kemampuan menguraikan) adalah menguraikan satuan menjadi unit-unit terpisah, membagi satuan menjadi sub-sub atau bagian, membedakan antara dua yang sama, memilih dan mengenai perbedaan (diantara beberapa yang dalam satu kesatuan)”.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu kegiatan untuk menemukan temuan baru terhadap objek yg akan diteliti ataupun diamati oleh peneliti dengan menemukan bukti-bukti yg akurat pada objek tersebut.

2. Hakikat Kondisi Fisik

Kondisi fisik merupakan aspek penting yang menjadi dasar dalam pengembangan teknik, taktik, strategi dan pengembangan mental dalam olahraga khususnya bola voli. Kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan sebagai landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Kemampuan fisik itu sangat penting untuk mendukung mengembangkan aktivitas psikomotor. Gerakan yang terampil dapat dilakukan apabila kondisi fisik baik. salah satu prasarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga adalah prestasi. kondisi fisik merupakan pondasi olahragawan, sebab teknik, taktik dan mental akan dapat dikembangkan dengan baik jika memiliki kualitas fisik yang baik .

3. Permainan Bolavoli

Menurut Aep Rohendi dan Etor Suwandar (2018: 2) mengemukakan “pada awal penemuanya, olahraga permainan bola voli ini diberi nama mintonette. Olahraga mintonette ini pertama kali ditemukan oleh seorang instruktur pendidikan jasmani (*Director of Phisycal Education*) yang bernama William G. Morgan i YMCA pada

tanggal 9 Februari 1895, di Holyoke, Massachusetts (Amerika Serikat). Permainan yang ditemukan itu cepat berkembang dan sebagai awal mula permainan bola voli". Permainan bolavoli merupakan cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua orang regu yang terdiri atas enam orang pemain, dipisahkan oleh net, dimainkan diatas lapangan berbentuk segi empat dengan panjang berukuran 18 x 9 meter. Maksud dan tujuan permainan bolavoli adalah memasukan bola ke daerah lawan melewati satu rintangan berupa tali atau net dan berusaha memenangkan permainan dengan melepaskan bola itu ke daerah lawan.

Permainan bolavoli mengalami perkembangan dan perubahan. "teknik bermain bolavoli terus berkembang sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku dan yang seharusnya selalu berorientasi dengan peraturan permainan yang berlaku dan yang seharusnya selalu berorientasi pada prinsip efisiensi dan efektifitas daripada gerakan". Dalam bolavoli tidak ada kontak langsung dengan lawan, sehingga mengurangi kemungkinan cedera. Bolavoli merupakan permainan beregu yang dapat menumbuhkan rasa gembira. Semua bagian tubuh yang sah untuk memainkan bola batasnya dari lutut ke atas. Sekarang seluruh bagian tubuh diperkenankan untuk memainkan bola.

Berdasarkan pendapat di atas menunjukkan, untuk memainkan bola dapat menggunakan semua bagian tubuh. termasuk kaki. Hal-hal penting dan harus dipahami oleh seorang pemain adalah mengerti dasar peraturan permainan. Toho Cholikh Mutahir. dkk (2013 : 3) menyatakan "beberapa hal mendasar yang harus diperhatikan dalam teknik dasar smash bolavoli adalah timing yakni ketepatan pemukul dengan bola yang akan dipukul, cara pendaratan yang tepat dan meminimalkan timbul resiko cedera pada pergelangan kaki, sebagai akibat dari cara pendaratan yang tidak tepat". Agar permainan dapat berjalan dengan baik, maka pantulan bola harus sempurna dan tidak bertentangan dengan peraturan yang berlaku. Menurut Deddy Whinata K dan Sunardi. (2013: 8) "peranan bola voli tidak lagi hanya sebagai olahraga rekreasi namun telah berkembang menjadi bagian dari olahraga pendidikan dan olahraga prestasi atau olahraga pertandingan".

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik mengumpulkan data menggunakan tes dan pengukuran, yaitu penelitian yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan mengenai apa yang akan diteliti berupa angka-angka dan diukur secara pasti.

Metode Analisis adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari kekurangan-kekurangan secara factual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik atlet klub bola voli wates tahun 2021.

Menurut Sugiyono (2017:61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Sedangkan menurut Amos Neoloka (2014:41) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian. Sesuai dengan pendapat di atas, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh klub bola voli wates tahun 2021 yang berjumlah 30 peserta. Menurut Sugiyono (2018: 120) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Maka peneliti mengambil sampel 20 peserta. Menurut Zuldafrial (2012: 86) *purposive sampling* adalah pemilihan sekelompok subjek atas dasar ciri-ciri dan sifat tertentu.

Intrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya akan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah (Arikunto, 2006: 136). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. dalam penelitian ini, intrumen yang digunakan untuk pengambilan data kondisi fisik atlet klub bola voli wates yaitu kecepatan yang diukur dengan lari *sprint* 20 meter, *power* tungkai yang diukur dengan loncat tegak, kekuatan otot perut yang diukur dengan *sit up*, kekuatan otot lengan yang diukur dengan *push up*, Kelincahan yang diukur dengan lari 4x5 meter, daya tahan Aerobik (*MFT*).

PEMBAHASAN

Analisis kondisi fisik atlet bola voli klub wates tahun 2021 di pengaruhi oleh aktifitas fisik, ekonomi, pola makan, istirahat, dan lingkungan sosial. Pada penelitian ini fokus pada kondisi fisik atlet bola voli klub wates tahun 2021 memiliki rentang kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang.

Hasil tes yang dilakukan di atlet bola voli klub wates tahun 2021 rata-rata kebugaran jasmani di peroleh nilai 35 dengan kategori cukup dan presentase 29%.

Apabila faktor-faktor yang mempengaruhi kekurangan jika di imbangkan dengan pola hidup yang sehat mungkin atlet bola voli klub wates tahun 2021 akan lebih baik. Selain itu diperoleh informasi banyak siswa yang belum makan terlebih dahulu. Padahal untuk melaksanakan tes fisik akan membutuhkan banyak tenaga, sehingga atlet yang belum makan terlebih dahulu

tenaganya juga akan kurang maksimal untuk melakukan tes kebugaran jasmani. Jadi pengaruh tersebut akan mempengaruhi hasil dari tes fisiknya.

Kondisi fisik juga di pengaruhi oleh kebiasaan hidup dan lingkungan yang ada di sekitar kita, baik itu lingkungan fisik maupun lingkungan mental. Kebiasaan hidup tidak sehat seperti merokok, maka-makanan berlemak membuat organ-organ tubuh melemah, sehingga mengakibatkan penurunan pada kondisi fisik dan kebugaran jasmani akan menurun. Sedangkan kebiasaan hidup yang sehat merupakan kebiasaan yang melaksanakan rutinitas olahraga secara teratur.

Kebugaran jasmani sangatlah penting tidak hanya bagi seorang atlet tetapi juga pada setiap manusia, dikarenakan kebugaran jasmani selain untuk meningkatkan prestasi dalam olahraga juga menjaga kondisi tubuh dari penyakit. Hasil tes dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa banyak unsur kondisi fisik seorang atlet perlu untuk ditingkatkan atau dilatih sesuai kekurangan masing-masing atlet. Hasil dari latihan diharapkan mampu memperbaiki skill dan kemampuan otot atlet, sehingga capaian utama atlet berprestasi dapat tercapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang Analisis kondisi fisik atlet bola voli klub wates tahun 2021 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Tes lari 20 meter diperoleh hasil sebagian besar cukup, tes loncat tegak diperoleh hasil sebagian besar baik, tes kelentukan diperoleh hasil sebagian besar kurang, tes kekuatan otot perut diperoleh hasil sebagian besar baik, tes kekuatan otot lengan diperoleh hasil sebagian besar baik, tes kelincahan diperoleh hasil sebagian besar baik dan daya tahan aerobik di peroleh sebagian besar dikategorikan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aep Rohendi dan Etor Suwandar. 2018. *Metode latihan dan pembelajaran bola voli untuk umum*. Bandung: Alfabeta.
- Albertus & Muhyi. 2015. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Amos Neoloka. 2014. *Metode Penelitian dan Statistik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Angga Setyo Firmansyah. 2017. *analisis kondisi fisik tim bolavoli putra unesa. Hasil penelitian pada Tim Bolavoli Putra Unesa*. Skripsi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya.
- Danang Ari Santoso .2016. *analisis tingkat kebugaran jasmani atlet bolavoli putri Universitas PGRI Banyuwangi*. Jurnal Kejaora. Volume 1 Nomor 1, 37-46.
- Deddy Whinata K dan Sunardi. 2013. *Bola Voli*. Surakarta:UNS Press.
- _____ . 2015. *Bola Voli*. Surakarta: UNS Press.
- Depdiknas. 2010. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*. Jakarta.
- Dieter Beutelstahl. 2013. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: Pionir Jaya.
- Emral. 2017. *Pengantar Teori dan Metodologi Pelatihan Fisik*. Jakarta: Kencana.
- Feri Kurniawan. 2013. *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Giri Wiarto. 2015. *Panduan Berolahraga untuk Kesehatan dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Harsono. 2017. *Periodisasi Program Latihan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Heru Herianto. 2018. *Analisis kemampuan buka spike open pada siswa putra ekstrakurikuler bola voli di SMP N 18 Kota Bengkulu*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani. Vol 2 No 2 Hal 34-39.
- <https://sarungan.net/teknik-dasar-permainan-bola-voli/> diakses jam 13.00 WIB hari Senin tanggal 2 Agustus 2021.
- Ida Bagus W. 2017. *Teori dan Aplikasi Latihan Kondisi Fisik*. Depok: Rajawali Press.
- Nur Chozin .2019. *Latihan Daya Tahan Otot*. Semarang: Mutiara Aksara.
- Saputra, D. 2010. *Status Kondisi Fisik pemain sepakbola KU 14-16 Tahun Sekolah Sepakbola Di Kabupaten Sleman*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas NNegeri Yogyakarta.
- Sudijono, A. 2014. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdikarya.
- Sugiyono. 2017. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____ .2018. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Toho Cholik M. dkk. 2013 *Permainan Bola Voli*. Surabaya: Graha Pustaka Media Utama.
- Widiastuti. 2015. *Tes dan penguuran olahraga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Yudiana, dkk.2011. *Latihan Fisik*. Jakarta: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Zuldafrial. 2012. *Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Media Perkasa.