

PENGARUH GABUNGAN LATIHAN KELENTUKAN *POWER* TERHADAP KELINCAHAN ATLET BOLA VOLI SELABORA PUTRA USIA 10-14 TAHUN

Oleh: Anggita Rismadini, Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas negeri Yogyakarta
Email anggitarismadini@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh gabungan latihan kelentukan dan *power* terhadap kelincahan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian adalah atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun yang berjumlah 20 atlet dengan kriteria (1) atlet merupakan atlet Selabora yang aktif mengikuti latihan, (2) atlet merupakan atlet putra, (3) rentang usia 10-14 tahun. Bentuk latihan kelentukan dengan cium lutut dan kayang, bentuk latihan *power* dominan kecepatan dengan lompat dan sprint. Instrumen tes kelentukan dengan lentuk togok, tes *power* menggunakan vertical jump, tes kecepatan sprint 30 meter. Tes Kelincahan (*agility*) dengan *shuttle run*. Teknik analisis data menggunakan uji hipotesis dengan analisis uji t (*paired sample t test*).

Hasil analisis uji t pada data kelentukan, *power*, kecepatan, dan kelincahan diperoleh nilai $p(0,000) < (0,05)$, dan nilai *mean pretest* pada data kelentukan sebesar (32,07) dan *posttest* sebesar (33,17), sehingga *mean different* (1,10), nilai *mean pretest* pada *power* sebesar (0,48) dan *posttest* sebesar (0,54), sehingga *mean different* (0,06), nilai *mean pretest* pada kecepatan sebesar (4,85) dan *posttest* sebesar (4,57), sehingga *mean different* (0,28), nilai *mean pretest* pada kelincahan sebesar (14,12) dan *posttest* sebesar (13,04), sehingga *mean different* (1,08). Dengan demikian dari hasil uji t dan *mean different* dapat disimpulkan, ada Pengaruh Gabungan Latihan Kelentukan *Power* Terhadap Kelincahan Atlet Bola Voli Selabora Putra Usia 10-14 Tahun.

Kata kunci : kelentukan, power dan kelincahan.

THE COMBINATION EFFECT OF BODY FLEXIBILITY AND POWER TRAINING ON THE AGILITY OF VOLLEYBALL MALE ATHLETES AGED 10-14 YEARS OF THE VOLLEYBALL SCHOOL LABORATORY IN THE STATE UNIVERSITY OF YOGYAKARTA

ABSTRACT

This study is purposed to understand the combination effect of body flexibility and power training on the agility of volleyball male athletes aged 10-14 years of the Volleyball School Laboratory in the State University of Yogyakarta.

This study is an experimental research using *One-Group Pretest-Posttest Design* method. The subjects of this study are 20 volleyball male athletes aged 10-14 years of the Volleyball School Laboratory in the State University of Yogyakarta with the following criteria: (1) they are active athletes of the Volleyball School Laboratory in the State University of Yogyakarta, (2) they are male athletes, and (3) they are 10-14 years old. The training form of body flexibility is by kissing knees and brug, the training form of power is dominated by jump and sprint speed. The test instrument of body flexibility is using back buckling shape; the power test is using vertical jump; the speed test is using 30 meter sprint; and the agility test using shuttle run. The data analysis technique for hypothesis test is using statistical *paired-sample t-test*.

The study result of *paired-sample t-test* analysis on the data of body flexibility, power, velocity and agility is obtained $p\text{-value } 0.000 < 0.05$; the mean pretest value for body flexibility is 32.07 and its posttest is 33.17 so that the mean different is 1.10; the mean pretest value for power is 0.48 and its posttest is 0.54 so that the mean different is 0.06; the mean pretest value for speed is 4.85 and its posttest is 4.57 so that the mean different is 0.28; the mean pretest value for agility is 14.12 and its posttest is 13.04 so that the mean different is 1.08. Thus, from the results of t-test and the mean different, it can be concluded that there is a combination effect of body flexibility and power training on the agility of volleyball male athletes aged 10-14 years of the Volleyball School Laboratory in the State University of Yogyakarta.

Keywords: body flexibility, power, agility.

PENDAHULUAN

Komponen biomotor pada permainan bola voli sangat diutamakan dalam pencapaian prestasi. Jika komponen biomotor atlet bagus maka akan mempermudah dalam mempelajari teknik yang lebih kompleks. Menurut Bomp (1994:7), komponen dasar biomotor olahragawan meliputi kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, fleksibilitas, adapun komponen lain yang merupakan gabungan dari beberapa komponen diantaranya adalah *power* dan kelincahan. *Power* merupakan gabungan dari kecepatan dan kekuatan sedangkan kelincahan gabungan dari fleksibilitas, koordinasi dan kecepatan.

Pada perkembangan multilateral tahap awal dalam bola voli sebaiknya di perkenalkan sejak usia 10-14 tahun, karena dengan memiliki dasar biomotorik yang baik khususnya kelentukan dan *power*, maka setiap pemain bola voli pada usia prestasi dapat bertahan lama dan kemampuan teknik ataupun skill yang dimiliki atlet dapat bertambah matang. Latihan fisik yang diberikan dari usia 10 tahun sangat baik, karena porsi latihan yang diberikan akan lebih mudah untuk dipahami dan terbentuk. Untuk melatih fisik pada usia 10-14 tahun dosisnya tidak boleh terlalu berat karena jika kurang tepat atlet akan tumbuh tidak sesuai harapan. Untuk itu latihan harus dilakukan dengan tepat sesuai dengan konsep dasar pembinaan kondisi fisik yang sesuai.

Kelincahan merupakan salah satu komponen biomotor yang penting dalam permainan bola voli, karena jika kelincahan atlet baik, maka akan mempermudah atlet dalam melakukan gerakan dengan waktu yang cepat. Kelincahan seorang atlet dapat dilihat saat permainan, yaitusaat mengambil bola dalam melangkah dan bergerak akan sangat membantu pemain dalam mengantisipasi datangnya bola dengan baik. Pada usia dibawah 14 tahun latihan fisik yangdiberikan salah satunya adalah latihan kelentukan dan latihan *power* yang lebih dominan kebentuk latihan kecepatan. Latihan yang diberikan pada anak-anak lebih dominan pada permainan yang bervariasi, agar anak-anak tidak mengalami kejenuhan dalam meningkatkan kemampuan fisik pada saat latihan.

Selabora adalah sekolah bola voli yang didirikan oleh FIK UNY, yang merupakan salah satu lembaga pendidikan dalam olahraga.

Selabora mempunyai tujuan utama antara lain olahraga rekreasi, olahraga pendidikan, dan olahraga prestasi. Selabora bola voli ini merupakan sekolah olahraga yang dikelola oleh Jurusan Pendidikan kepelatihan (PKL) Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang membina berbagai cabang olahraga termasuk bola voli.

Kenyataan dilapangan berdasarkan pengamatan selama proses PPL dan Magang di Selabora, ternyata model latihan gabungan kelentukan, *power* jarang diterapkan saat latihan. Model latihan yang digunakan saat pengenalan langsung pada latihan teknik dasar, sehingga sebagian besar para atlet memiliki komponen biomotor yang masih kurang, terutama pada kelentukan, *power*, dan kelincahan. Jika komponen biomotor seorang atlet baik, maka dalam mempelajari teknik dasar akan lebih mudah. Pelatih dalam memberikan pola latihan pada atlet harus benar-benar memahami program latihan. Hal ini bertujuan agar atlet ampu berkembang dengan baik. Pelatih diharapkan mampu mengembangkan model-model latihan dengan bentuk-bentuk permainan terutama pada atlet usia 10-14 tahun.

Dalam memberikan program latihan pelatih harus mengacu pada periodisasi latihan. Menurut Sukadiyanto (2010: 49), periodisasi latihan merupakan gambaran dari tahapan materi, beban, sasaran, dan metode latihan, agar tujuan prestasi puncak dapat diraih tepat pada waktunya. Tujuan latihan fisik adalah meningkatkan kebugaran energi dan otot, sehingga tujuan latihan harus mengacu pada waktu periodisasi yang sedang dijalani. Secara garis besar periodisasi latihan terdiri dari periode transisi, periode persiapan, dan periode kompetisi. Setelah periode persiapan diberikan latihan khusus kelincahan selama 3 kali pertemuan, tujuannya agar kelincahan pada atlet dapat meningkat secara optimal.

Berdasarkan masalah diatas peneliti mencoba untuk menerapkan gabungan latihan kelentukan *power* dalam melatih kelincahan pada atlet bola voli Selabora, harapannya setelah diberikan gabungan latihan kelentukan dan *power* pada atlet bola voli Selabora kelincahannya dapat meningkat. Dari permasalahan diatas, sehingga dapat disusun sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Gabungan Latihan Kelentukan *Power*

Terhadap Kelincahan Atlet Bola Voli Selabora Putra Usia 10-14 Tahun”.

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap kelincahan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan *one group pretest posttest design*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Selabora FIK UNY, dilaksanakan dari bulan Januari sampai Februari 2017 dan bertempat di GOR UNY, teknik atau cara dalam pengambilan data pada penelitian ini dilakukan sebanyak 19 kali pertemuan, 16 kali pertemuan melatih kelentukan, *power* dan 3 kali pertemuan khusus melatih kelincahan. Dalam satu minggu dilakukan 4 kali latihan. Lamanya latihan 120 menit setiap pertemuan.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun yang berjumlah 20 anak. Teknik *sampling* menggunakan *purposive random sampling*, yang artinya atlet yang mengikuti latihan di Selabora dengan rentang usia 10-14 tahun dijadikan sample penelitian.

Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Kelentukan

Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelentukan menggambarkan suatu kemampuan untuk melakukan gerak menekuk dengan melebihi kemampuan biasanya, yaitu mencium lutut. Untuk mengetahui tingkat kelentukan togok (tubuh) dapat diukur menggunakan *sit and reach test*.

2. Power

Power atau daya ledak adalah kemampuan melakukan gerakan secara eksplosif, *power* merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan.

3. Kelincahan

Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang untuk berlari cepat dengan mengubah-ubah arahnya. Faktor yang mempengaruhi kelincahan seorang atlet atau pemain yaitu kecepatan reaksi, kemampuan berorientasi terhadap problem yang dihadapi, kemampuan mengatur keseimbangan, kelentukan persendian, dan kemampuan mengerem gerakan-gerakan motorik. Kelincahan diukur dengan *suttle run*.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian eksperimen ini menggunakan *one group pretest posttest design*. Instrumen tesnya yaitu tes kelentukan, tes *power*, tes kecepatan, tes kelincahan.

1. Tes Kelentukan

Dalam tes ini atlet melakukan *sit and reach*: tujuan dari tes ini adalah mengetahui kekuatan tulang belakang dan otot belakang serta hamstring. (Sya'ban Purnama Suryadarma). Pelaksanaan tes kelentukan dengan *Sit and reach test*.

Pelaksanaan tes :

- a. Tes ini mengharuskan atlet duduk di lantai dengan kaki lurus ke depan.
- b. Atlet duduk dengan kaki lurus menyentuh balok tes.
- c. Lutut bagian belakang lurus (tidak boleh ditekuk), kedua tangan berdampingan lurus ke depan.
- d. Pelan-pelan bungkukan badan dengan posisi tangan lurus, ujung jari dari kedua tangan menyentuh mistar atau pengukur, tangan yang mendorong harus selalu menempel di alat tes.
- e. Pastikan bahwa tangan tetap sejajar, atlet menjangkau posisi sejauh mungkin kemudian tahan selama satu sampai dua detik saat jarak dicatat dan tidak ada gerakan tesentak-sentak.
- f. Tes dilakukan 2 kali, ambil hasil tes yang terbaik.

2. Tes Power Tungkai

Dalam tes *power* ini atlet melakukan *vertical jump test* untuk mengetahui *power* kaki saat melakukan lompatan vertical. (Eri Pratiknyo Dwi Kusworo, 2010: 46).

Pelaksanaan Tes:

- a. Papan loncat digantung pada tembok dengan ketinggian disesuaikan dengan kebutuhan.
- b. Ujung jari atlet dilumuri bedak, atlet berdiri tegak dengan posisi menyamping.

- c. Tapak kaki kiri merapat tembok, tangan kiri diluruskan keatas setinggi-tingginya dan diletakkan pada papan loncat tegak.
- d. Bekas yang tertinggi ini ialah tinggi raihan,
- e. Kemudian atlet berdiri untuk siap meloncat, atlet mengambil ancang-ancang untuk menolak dengan cara merendahkan tubuh atau sedikit jongkok sehingga lutut membentuk sudut kurang lebih 45 derajat.
- f. Atlet meloncat setinggi-tingginya sambil menepuk papan dengan tangan yang sudah dilumuri bedak sehingga menimbulkan bekas.
- g. Lakukan tes 2 kali, hasil tertinggi dari kedua loncatan yang dipilih.

3. Tes Kecepatan

Tes kecepatan lari 30 meter tujuan dari tes ini untuk mengukur kecepatan. (Perkembangan Olahraga Terkini (2013).

PelaksanaanTes :

- a. Pelaksaan tes lari 30 meter dilakukan pada 2 atlet melakukan tes lari 30 meter dengan start berdiri.
- b. Pada aba-aba “siap” atlet bersiap untuk lari dengan start berdiri, setelah aba-aba “yak” atlet berlari secepat-cepatnya menempuh jarak 30 meter.
- c. Kecepatan lari dimulai dari atlet meninggalkan garis start sampai melewati garis finish.
- d. Lakukan tes lari tersebut dua kali, kecepatan lari yang terbaik yang digunakan.

4. Tes Kelincahan

Tes kelincahan dengan lari bolak-balik atau *uttle run*, bertujuan untuk mengukur hasil kelincahan seseorang dalam mengubah arah dan posisi. (Eri Pratiknyo Dwi Kusworo, 2010: 46).

Pelaksanaan tes :

- a. Atlet siap berdiri di belakang garis start.
- b. Pada aba-aba“yak” atlet berlari kearah garis finish sampai di belakang garis start.
- c. Gerakan ini diulang 5 kali dihitung saat kembali ke garis start.
- d. Stopwatch di hidupkan pada saat aba-aba “yak” hingga atlet menyelesaikan tes.
- e. Dua kali ulangan atau percobaan diberikan, waktu terbaik dari dua kali kesempatan sebagai skor akhir atlet.

Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu

analisis agar menjadi lebih baik. Uji prasyarat perhitungan normalitas menggunakan *kolmogrov smirnov*, dengan bantuan SPSS 23, dan uji homogenitas menggunakan uji F dari data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan bantuan SPSS 23. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan data *pretest* dan *posttest* setelah perlakuan. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari nilai t tabel maka H_0 (Hipotesis 0) diterima dan jika t hitung lebih besar dari nilai t tabel maka H_0 ditolak. Dalam penelitian ini uji-t menggunakan SPSS 23.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh gabungan latihan kelentukan dan *power* terhadap kelincahan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun. Hasil dari masing-masing tes tersebut diuraikan sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelentukan.

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	41 – 45	2	10
2	36 – 40	0	0
3	31 – 35	11	55
4	26 – 30	5	25
5	21 – 25	2	10
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data kelentukan saat *posttest* dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelentukan.

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	41 – 45	2	10
2	37 – 40	2	10
3	33 – 36	4	20
4	29 – 32	9	45
5	25 – 28	3	15
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data *power* saat *pretest* dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 7. Distribusi Hasil *Pretest* Tes *Power*

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	0,59 – 0,65	2	10
2	0,52 – 0,58	9	45
3	0,45 – 0,51	3	15
4	0,38 – 0,44	0	0
5	0,30 – 0,37	6	30
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data tes *power* saat *posttest* dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 8. Distribusi Hasil *Posttest* Tes *Power*

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	0,63 – 0,69	3	15
2	0,56 – 0,62	8	40
3	0,49 – 0,55	4	20
4	0,42 – 0,48	3	15
5	0,34 – 0,41	2	10
Jumlah		13	100

Hasil penelitian data tes kecepatan saat *pretest* dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 9. Distribusi Hasil *Pretest* Tes Kecepatan

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	5,24 – 5,42	1	5
2	5,05 – 5,23	4	20
3	4,86 – 5,04	5	25
4	4,67 – 4,85	6	30
5	4,47 – 4,66	4	20
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data tes kecepatan saat *posttest* dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 10. Distribusi Hasil *Posttest* Kecepatan.

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	5,02 – 5,21	1	5
2	4,82 – 5,01	3	15
3	4,62 – 4,81	3	15
4	4,42 – 4,61	5	25
5	4,21 – 4,41	8	40
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data tes kelincahan saat *pretest* dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 11. Distribusi Hasil *Pretest* Kelincahan

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	14,61 – 15,2	7	35
2	13,91 – 14,6	7	35
3	13,31 – 13,9	1	5
4	12,71 – 13,3	3	15
5	12,10 – 12,70	2	10
Jumlah		20	100

Hasil penelitian data tes kelincahan saat *posttest* dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 12. Distribusi Hasil *Posttest* Kelincahan

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	14,04 – 14,73	6	30
2	13,34 – 14,03	4	20
3	12,64 – 13,33	2	10
4	11,94 – 12,63	3	15
5	11,23 – 11,93	5	25
Jumlah		20	100

Berdasarkan hasil analisis uji t telah diperoleh nilai t hitung dari masing-masing tes. Hasil analisis data kelentukan tersebut diperoleh nilai $t_{hitung} (2,994) > t_{tabel} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian diartikan ada pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap kelentukan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

Hasil analisis data *power* diperoleh nilai t hitung $(3,402) > t_{tabel} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian diartikan ada pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap *power* atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

Hasil analisis pada data kecepatan tersebut diperoleh nilai t hitung $(-4,815) > t_{tabel} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian dapat diartikan ada pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap kecepatan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

Hasil analisis data kelincahan diperoleh nilai t hitung $(-5,815) > t_{tabel} (2,093)$, dan nilai $p (0,000) < 0,05$, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Dengan demikian diartikan ada pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap

kelincahan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun.

Hasil tersebut menunjukkan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi hipotesisnya diterima dengan demikian hipotesisnya berbunyi “Ada pengaruh gabungan latihan kelentukan *power* terhadap kelincahan atlet bola voli Selabora putra usia 10-14 tahun”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sebelumnya dapat diperoleh hasil uji t pada data kelentukan, *power*, kecepatan, dan kelincahan diperoleh nilai p ($0,000 < (0,05)$), hasil tersebut menunjukkan bahwa p lebih kecil dari nilai signifikan 5%. Dari hasil uji t dan *mean different* dapat disimpulkan, ada Pengaruh Gabungan Latihan Kelentukan *Power* Terhadap Kelincahan Atlet Bola Voli Selabora Putra Usia 10-14 Tahun.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi peserta yang masih mempunyai kelincahan yang kurang, agar dapat meningkatkannya dengan cara latihan yang rutin menggunakan latihan Kelentukan dan *Power*.
2. Bagi pelatih agar memberikan latihan dengan berbagai metode latihan yang efektif dengan harapan siswa mempunyai kelampauan Kelincahan yang baik.
3. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian di atas dapat dijadikan sebagai bahan catatan dan sebagai kajian teori untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya menghitung ketercukupan sampel, sehingga untuk selanjutnya dengan sampel yang cukup.
5. Dalam memberikan program latihan pelatih harus mengacu pada perodesasi latihan yang terdiri dari periode transisi, persiapan, dan kompetisi. Latihan kelentukan dan *power* merupakan periode persiapan, setelah periode persiapan diberikan latihan khusus kelincahan sebanyak 3 kali pertemuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Maksum. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Unesa Uiversity Press: Surabaya.
- Bompa, T.O. (1994). *Total Training For Young Champions*. USA: Human Kinetics.
- Djoko Pekik Irianto, dkk. (2009). *Materi Pelatihan Kondisi Fisik Dasar*. Jakarta: Asdep Pengembangan Tenaga Dan Pembina Keolahraagaan.
- Endang Rini Sukamti. (2007). *Diktat Perkembangan Motorik*, Yogyakarta: Fakultas Ilmi keolahraagaan UNY.
- Eri Pratiknyo Dwi Kusworo.(2010). *Petunjuk Praktis Tes dan Pengukuran Olahraga*. Semarang: UNNES.
- Hariono. Awan. (2006). *Metode Melatih Fisik Pencak Silat*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Harsono. (1988). *Panduan Kepelatihan*. Jakarta: KONI.
- <https://1.bp.blogspot.com/berlatih-kelentukan-punggung.img>. Diakses pada tanggal 23 Januari 2017 pukul 15.00 WIB.
- <https://2.bp.blogspot.com/berlatih-kelentukan-punggung.img>. Diakses Pada Tanggal 23 januari 2017 pada pukul 15.00 WIB.
- Imam Hidayat. (1999). *Biomekanika*. FPOK IKIP Bandung.
- Ismaryati. (2006). *Tes & Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UPT Penerbit dan Percetakan UNS.
- Junusul Hairy. (1989). *Fisiologi Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi. P2LPTK.
- Mega Mustika Ratri. (2013). *Tingkat Biomotor Atlet POPDA Bola Voli Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Na'fiah. (2015). *Pengaruh Latihan Suttle Run Terhadap Kelincahan Anak Usia 4-5 Tahun*”.

- Pate RR, et.al.(1984). *Scientific Foundations of Coaching*. Sounders Collenge Publishing, USA.
- Remmy Muchtar.(1992). *Olahraga Pilihan*. Jakarta: Depdikbud.
- Renita Lestari. (2012). *Pengaruh Latihan Keterampilan Dengan Menggunakan Bola Terhadap Kelincahan Siswa Bola Voli Selabora Putri Usia 10 – 12 Tahun*.
- Rusli Lutan. (2000). *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- _____. (2002). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Depdiknas
- Sajoto. (1988). *Peningkatandan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Semarang: IKIP Semarang.
- Sugiyono. (2006). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- _____. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV”Alfa beta”.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- _____. (2010). *Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Sya’ban Purnama Suryadarma. (2013). *Profil Kondisi Fisik Pemain Bola Basket Putri SMP 1 Kalasan*. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY
- www.lh3.ggpht.com/image006.jpg. Diakses pada tanggal 23 Januari 2017 pada pukul 14.40 WIB.
- www.ih4.ggpht.com/image002.jpg. Diakses pada tanggal 23 Januari 2017 pada pukul 14.48 WIB.
- www.ih5.ggpt.com/image004.jpg. Diakses pada tanggal 23 Januari 2017 pada pukul 15.00 WIB.
- www.volimaniak.com/2014/09/latihan-kelentukan.html=1. Diakses pada tanggal 23 Januari 2017 pukul 15.10 WIB.
- Yoga Restu Argaditama. (2012). *Pengaruh Latihan Suttle Run yang disisipkan Dalam Bermain Terhadap Kelincahan dan Daya Tahan Aerobik Atlet Bola Voli Yuso Sleman Junior*.
- Yunus. M. (1992). *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud DirektoratJendral Pendidikan Tinggi.