

**PENGARUH *DEPTH JUMP* TERHADAP PENINGKATAN**

***POWER* OTOT TUNGKAI PADA SISWA PEMAIN**

**VOLI DI MAN KOTAWARINGIN TIMUR**

**Skripsi**



**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH :**

**NURUL HIKMAH FITRIANI**

**201310490311083**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2017**



**PENGARUH *DEPTH JUMP* TERHADAP PENINGKATAN  
*POWER* OTOT TUNGKAI PADA SISWA PEMAIN  
VOLI DI MAN KOTAWARINGIN TIMUR**

**Skripsi**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

**OLEH :**

**NURUL HIKMAH FITRIANI**

**201310490311083**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2017**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH *DEPTH JUMP* TERHADAP PENINGKATAN  
*POWER* OTOT TUNGKAI PADA SISWA PEMAIN  
VOLI DI MAN KOTAWARINGIN TIMUR**

**SKRIPSI**

Disusun Oleh :

**NURUL HIKMAH FITRIANI**

**201310490311083**

Skripsi Ini Telah Disetujui

Untuk Diujikan Pada 25 Oktober 2017

Pembimbing I

Pembimbing II

**Atika Yulianti, SST., Ft., M.Fis**  
**NIP UMM. 11414100531**

**Dimas Sondang, SST., Ft., M.Fis**  
**NIP UMM. 11414100567**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang



**Atika Yulianti, SST., Ft., M.Fis**  
**NIP UMM. 11414100531**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *DEPTH JUMP* TERHADAP PENINGKATAN  
*POWER* OTOT TUNGKAI PADA SISWA PEMAIN  
VOLI DI MAN KOTAWARINGIN TIMUR

SKRIPSI

Disusun Oleh

**NURUL HIKMAH FITRIANI**

201310490311083

Skripsi ini Telah Disetujui

Untuk Diujikan Pada 25 Oktober 2017

Penguji I

Atika Yulianti, SST., Ft., M.Fis  
NIP UMM. 11414100531

Penguji II

Dimas Sondang, SST., Ft., M.Fis  
NIP UMM. 11414100567

Penguji III

Safun Rahmanto, SST., Ft., M.Fis  
NIP UMM. 11414100563

Penguji IV

Nungki Marlian, SST., Ft., M.Kes

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Malang



Faah Rullyarudin, M. Kep., Sp. Kep.MB  
NIP. 11203090391

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Hikmah Fitriani

NIM : 201310490311083

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh *Depth Jump* terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Siswa Pemain Voli di MAN Kotawaringin Timur.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 24 Oktober 2017

Yang Membuat Pernyataan

Nurul Hikmah Fitriani  
NIM. 201310490311083

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. atas berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengaruh *Depth Jump* terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai pada Siswa Pemain Voli di Man Kotawaringin Timur”. Tugas akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Fauzan, M. Pd., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang periode (2016-2020).
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M. Kep., Sp. Kep.MB, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Atika Yulianti, SST., Ft., M.Fis selaku ketua program studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dan selaku pembimbing I saya yang selalu sabar dan telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan kritikan yang membangun sehingga tugas akhir saya bisa selesai.
4. Bapak Dimas Sondang Irawan, SST., Ft., M.Fis selaku pembimbing II saya yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi dan kritikan yang membangun sehingga tugas akhir saya bisa selesai.

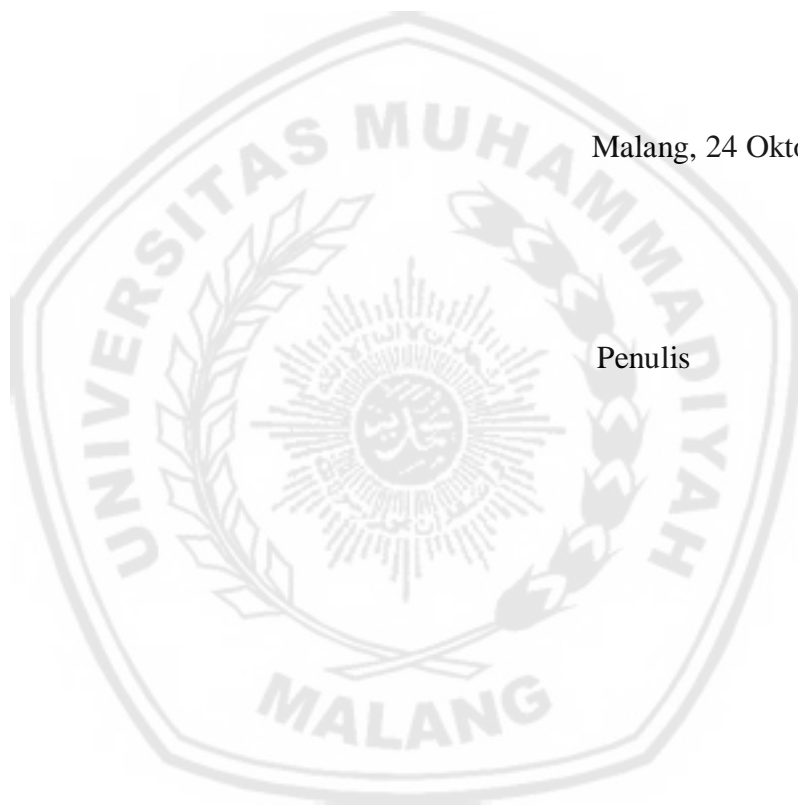
5. Bapak Safun Rahmanto, SST., Ft., M.Fis selaku dosen penguji I saya telah banyak membantu, membimbing saya dan juga selalu ramah dan sabar dalam memberikan saran dan motivasi.
6. Ibu Nungki Marlian Yuliadarwati, SST., Ft., M.Kes., selaku Dosen Penguji II yang telah banyak membantu, membimbing saya dan juga selalu sabar dalam memberikan saran dan motivasi.
7. Seluruh dosen Program Studi S1 Fisioterapi dan FIKES UMM yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
8. Abah tercinta Drs. H. Abdurrahim Dahib dan mama tercinta Hj. Rusnani selaku orang tua yang luar biasa dalam memberikan semangat, perhatian serta kasih sayang, do'a dan ridhonya sehingga tugas akhir skripsi ini bisa selesai dengan lancar.
9. Nini tersayang Hj. Sadiyah, abang tersayang Arriza Lukman Hadi dan kakak tersayang Risa Kristina Yuriani yang tidak henti-hentinya memberikan semangat serta pengertian dan perhatiannya selama ini sehingga tugas akhir skripsi ini bisa selesai dengan lancar.
10. Kepada sepupuku tersayang Nabila Aulia dan Irma Eriyanti yang selalu membantu dan selalu memberikan semangat.
11. Kepada ibu pengajian (Mutmainah, Yossy, Dita, Puput dan Intan) dan juga cici yang telah memberikan dukungan, semangat, saran dan menemani saya dalam proses pengerjaan skripsi serta mengingatkan untuk segera menyelesaikan skripsi dan juga telah menemani saya selama masa perkuliahan baik dalam keadaan suka dan duka.
12. Para adik-adik pemain voli yang bersedia menjadi responden penelitian.

13. Segenap teman-teman program studi fisioterapi UMM yang telah membantu, menyemangati serta memberikan motivasi selama proses pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga tugas skripsi ini dapat memerikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Malang, 24 Oktober 2017

Penulis





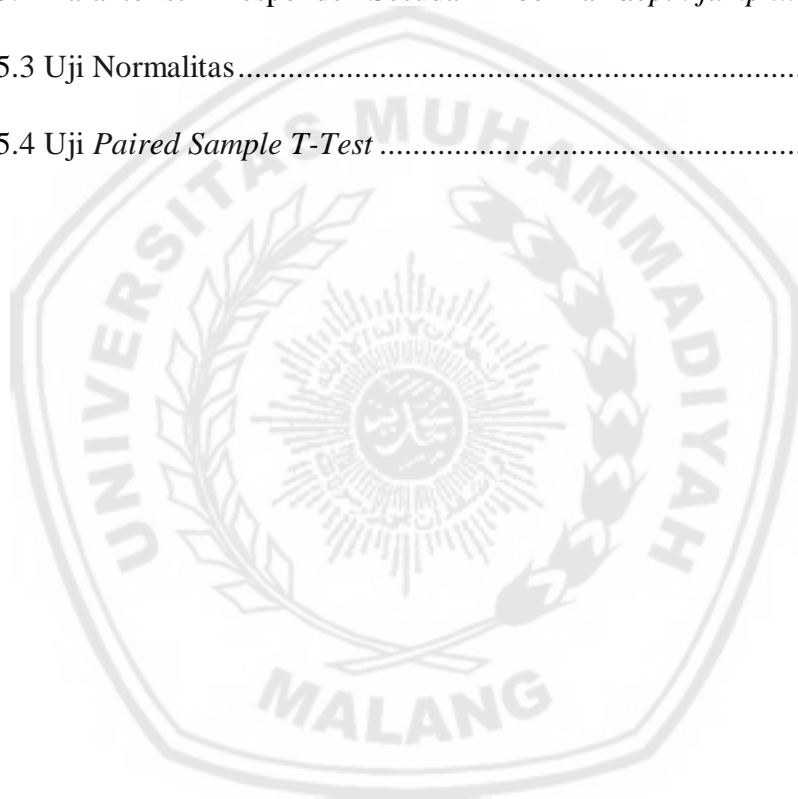
## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Olahraga Voli .....	9
B. Fisiologi Otot.....	15
C. Latihan .....	19
D. Daya Ledak ( <i>Power</i> ).....	23
E. Pliometrik .....	26
F. <i>Depth Jump</i> .....	36
G. <i>Vertical Jump Test</i> .....	38
<b>BAB III    KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kerangka Konsep.....	41
B. Hipotesis.....	42
<b>BAB IV    METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	43
B. Kerangka Penelitian .....	44

	C. Populasi, Sampel, Teknik Sampling .....	45
	D. Variabel Penelitian.....	47
	E. Tempat Penelitian .....	47
	F. Waktu Penelitian.....	48
	G. Definisi Operasional .....	48
	H. Etika Penelitian.....	49
	I. Alat Pengumpulan Data .....	49
	J. Prosedur Pengumpulan Data .....	50
	K. Analisa Data .....	53
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN ANALISA	
	A. Karakteristik Responden Penelitian.....	55
	B. Uji Analisa Data .....	57
BAB VI	PEMBAHASAN	
	A. Interpretasi Dan Hasil Diskusi.....	60
	B. Keterbatasan Penelitian.....	70
	C. Implikasi Fisioterapi .....	71
BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	72
	B. Saran .....	72
	DAFTAR PUSTAKA .....	74
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Intensitas Pliometrik.....	32
Tabel 2.2 Volume Pliometrik.....	33
Tabel 4.1 Definsi Operasional.....	48
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Sebelum Diberikan <i>depth jump</i> .....	56
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Sesudah Diberikan <i>depth jump</i> .....	57
Tabel 5.3 Uji Normalitas.....	58
Tabel 5.4 Uji <i>Paired Sample T-Test</i> .....	58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Servis Lompat.....	11
Gambar 2.2 Smash.....	13
Gambar 2.3 <i>Blocking</i> pada voli .....	14
Gambar 2.4 <i>Depth jump</i> .....	36
Gambar 2.5 <i>Vertical Jump Test</i> .....	40



## DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	41
Bagan 4.1 Desain Penelitian.....	43
Bagan 4.2 Kerangka penelitian.....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Permohonan Ijin Menjadi Responden Penelitian
- Lampiran 3. *Informed Consent*
- Lampiran 4. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 5. SOP (Standar Operasional Prosedur)
- Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10. Data Responden
- Lampiran 11. Uji Normalitas
- Lampiran 12. Uji Paired Sample T-test
- Lampiran 13. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi
- Lampiran 14. Angket Persetujuan Seminar Proposal
- Lampiran 15. Angket Persetujuan Seminar Hasil
- Lampiran 16. *Curriculum Vitae*

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Tri Bekti S. (2013). Perbedaan Tingkat Kesegaran Jasmani Antara Pemain Depan, Pemain Tengah, Pemain Belakang dan Penjaga Gawang di Perkumpulan Sepakbola Angkatan Muda Seyegan (AMS) Usia 16-19 Tahun. *Jurnal Pendidikan Olahraga*. Vol. 1, No. 3, Hal 25-31
- Ahmadi, Nuril. (2007). Panduan Olahraga Bolavoli. Surakarta : Era Pustaka Utama.
- Ali, Muhammad. (2011). Kontribusi Status Gizi Dan Motivasi Belajar Terhadap Kesehatan Jasmani Mahasiswa Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Universitas Jambi. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol. 8, No. 1, Hal. 62-70.
- Alsyaibana, Mardha. (2013). Profil Tinggi Badan, Daya Ledak (Power) Otot Tungkai, Kelincahan (Agility) Dan Daya Tahan (Endurance) Atlet Bulutangkis Pb Surya Baja Surabaya Usia 12-16 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol. 1, No. 3, Hal. 11-21.
- Anggriawan. Revandi Dwi. (2016). Kontribusi *Power* Otot Tungkai Kekuatan Otot Lengan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Kemampuan Smash Pada Pemain Voli. *Jurnal Kesehatan Olahraga UNESA*. Vol. 1, No. 2, Hal. 11-20.
- Arazi, Hamid. Mohammadi, Mahdi. Asadi, Abbas. (2014). Muscular adaptations to depth jump plyometric training: Comparison of sand vs. land surface. *Interventional Medicine & Applied Science*. Vol. 6, No. 3, Hal. 125–130.
- Arkinstall, M. (2010). VCE Physical Education 2nd. Malaysia : Macmillian.
- Astiti, Made Yuli. (2014). Pengaruh pelatihan Lateral Cone Hops dan Depth Jump Terhadap power otot tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Vol. 2, No. 1, Hal. 1-12.
- Beutclstahl, Dieter. (2007). Belajar bermain Bola Volley. Bandung : Pionir Jaya.
- Broto, Pujo Danang. (2015). Pengaruh Latihan Pliometrics Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Remaja Bola Voli. *Motion*. Vol. 6, No. 2, Hal 174-185.
- Budiarsa, I Nym. Kanca, I Nym. Wahyuni, Ni Putu Dewi Sri. (2014). Pengaruh Pelatihan Single Leg Hops Terhadap Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Vol. 2, No. 1, Hal. 1-9.
- Bungin, M. Burhan. (2010). Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Chen, Zong-Rong. Wang, Yu-Han. Peng, Hsien-Te. Yu, Ching-Fang. Wang, Min-Hsien. The Acute Effect Of Drop Jump Protocols With Different Volumes And Recovery Time On Countermovement Jump Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 27, No. 1, Hal. 154-158.
- Chetana. (2017). What Is Depth Jump And What Are Its Benefits. <http://www.stylecraze.com/articles/depth-jumps-benefits/> diakses pada tanggal 3 Maret 2017
- Chu, Donald A. Myer, Gregory D. (2013). Plyometrics. America : Human Kinetics.
- Chris. (2015). *Vertical Jump Test (Sargent Jump Test, Vertical Leap)* <http://www.homeexerciseequipment.com/vertical-jump-test/> diakses pada tanggal 3 Maret 2017

- Dahliya, Siti. (2014). Pembelajaran Passing Bawah Bola Voli Mini Menggunakan Permainan Bola Gantung. *Journal of Physical Education, Sport, Health, and Recreations*. Vol. 3, No. 1, Hal. 848-854.
- Dewi, Ni Kadek Risna. Sudiana, I Ketut. Arsani, Ni Luh Kadek Alit Arsani. (2014). Pengaruh Pelatihan Single Leg Speed Hop dan Double Leg Speed Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Journal Ilmu Keolahragaan*. Vol. 2, No. 1, Hal. 1-10.
- Dinata, Yekti Lingga. Sutardji. Waluyo, Musyafari. (2013). Perbedaan Pengaruh Latihan Front Cone Hops dan Latihan Zig-zag Drill terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Vol. 2, No. 1, Hal. 24-32.
- Earp, Jacob E. Kraemer, William J. Newton, Robert U. Comstock, Brett A. Fragala, Maren S. Lewis, Courtenay Dunn. Hill, Glenn Solomon. Penwell, Zachary R. Powell, Matthew D. Volek, Jeff S. Denegar, Craig R. Kkinen, Keijo Ha. Maresh, Carl M. (2013). Lower-Body Muscle Structure And Its Role In Jump Performance During Squat, Countermovement, And Depth Drop Jump. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 24, No. 3, Hal. 722–729.
- Efendi, Rustam. (2016). Pengaruh metode latihan practice session, test session, dan motivasi berprestasi terhadap keterampilan menedang dalam sepak bola. *Jurnal pendidikan UNISKA*. Vol. 4, No. 1, Hal. 91-106.
- Faidlullah, Hilmi Zadah. Kuswandari, Dwi Roselina. (2009). Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump Dan Knee Tuck Jump Terhadap Hasil Tendangan Lambung Atlet Sepak Bola Pemula Di SMP Al-Firdaus Surakarta. *Jurnal Fisioterapi*. Vol. 9, No. 1, Hal. 19-29.
- Fauzi. (2007). Pengaruh Latihan Pliometrik Modifikasi Terhadap Power Otot Tungkai Pada Olahraga Bola Voli. *Cakrawala Pendidikan*. Vol. 26, No. 2, Hal. 291-308
- Giriwijoyo, Santosa. Sidik, Didik Zafar. (2013). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*, Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Hakim, Arif Rahman. Soegiyanto. Soekardi. (2013). Pengaruh Usia dan Latihan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Tunagrahita Kelas Bawah Mampu Didik Sekolah Luar Biasa. *Journal of Physical Education and Sports*. Vol. 2, No. 1, Hal. 200-204.
- Hananingsih, Wahyu. (2017). Pengaruh Pelatihan Pliometrik Dan Pelatihan Beban Terhadap Peningkatan Kekuatan Dan Explosive Power Otot Tungkai. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Vol. 1, No. 2, Hal. 1-9.
- Hillman, Susan Kay. (2012). *Core Concepts in Athletic Training and Therapy*. America : Human Kinetics.
- Hopkins, Mike. (2015). Photos Of Phlyometrics Drill. <https://www.slideshare.net/cromike/nsca-3-echap16supplement> diakses pada tanggal 3 Maret 2017
- Irianto, Djoko Pekik. (2007). *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1*. Jakarta : Asdep Kemenpora
- Ismoko, Anung Probo. Sukoco, Pamuji. (2013) Pengaruh Metode Latihan Dan Koordinasi Terhadap Power Tungkai Atlet Bola Voli Junior Putri. *Jurnal Keolahragaan*. Vol. 1, No. 1, Hal. 1-12.
- Kumalasari, Fani. (2012). Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Penyesuaian Diri Remaja Di Panti Asuhan. *Jurnal Psikologi Pitutur*. Vol. 1, No. 1, Hal. 21-31.



- Lehnert, Michal. Lamrova, Ivona. Elfmark Milan. (2009). Changes In Speed And Strength In Female Volleyball Players During And After A Plyometric Training Program. *Gymnica*. Vol. 39, No. 1, Hal 59-66.
- Lekso, M. Faradise. (2013). Pengaruh Metode Latihan Dan Power Tungkai Terhadap Kecepatan Berenang 50 Meter Gaya Dada Pada Atlet Sekelompok Umur IV Perkumpulan Renang Spectrum Semarang. *Unnes Journal Of Sport Science*. Vol. 2, No. 1, Hal. 1-14.
- Lestari, Novi. (2008). *Melatih Bola Voli Remaja*. Yogyakarta. PT Citra Aji Parama.
- Listina, Ria. (2012). *Mengenal Olahraga Bola Voli*, Jakarta Timur : Balai Pustaka.
- Mawarti, Sri. (2009). Permainan Bola Voli Mini untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol. 1, No. 2, Hal. 89-96.
- Mcclenton, Lakeysha S. Brown, Lee E. Coburn, Jared W. Kersey, Robert D. (2008). The Effect Of Short-Term Vertimax Vs Depth Jump Training On Vertical Jump Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 22, No. 2, Hal. 321-325.
- Miller, Todd. (2012). *NSCA's Gluide To Tests And Assessments*. America : Human Kinetics.
- Muhammad. (2015). Pengaruh Pelatihan Pliometrik Depth Jump Dan Multiple Box To Box Squat Jump Terhadap Peningkatan Kecepatan Gerak Dan Explosive Power Otot Tungkai. *Sains Riset*. Vol. 5, No. 1, Hal. 1-13.
- Mulcahy, R.L. Crowther, R.G. (2013). The Effects Of An 8 Week Supplemented Plyometric Exercise Training Program On Leg Power, Agility And Speed In Adolescent Netball Players. *Journal of Australian Strength and Conditioning*. Vol. 21, No. 3, Hal. 28-33.
- Mutohir, Toho Cholik. Maksum, Ali. (2007). *Sport Development Index: Konsep Metodologi dan Aplikasi*. Jakarta. PT Indeks.
- Mutohir, Toho Cholik. Muhyi, Muhammad FM. Junaidi, Slamed. Ahmad, Lani. Bekt, Ruruh Andayani. Rusdiyanto. Primiatiningsih. (2013). *Permainan Bola Voli*. Surabaya : Graha Pustaka Media Utama.
- Nisfianoor, Muhammad. (2009). *Pendekatan Statistika Modern*. Jakarta : Salemba Huamanika.
- Nordiansyah, Shally. (2015). Pengaruh Pelatihan Plyometric Depth Jump Dan Lateral Jump Over Barrier terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bolavoli STKIP PGRI Sumenep. *Bravo's Jurnal*. Vol. 3, No. 4, Hal. 196-203.
- Notoatmodjo, Soekijdo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka.
- Nurudin, Mukhamad. (2015). Pengaruh Latihan Rope-Skipping dan Box Jumps Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Pemain SSB. *Unnes Journal of Sport Sciences*. Vol. 4, No. 1, Hal. 50-59.
- Patel, Namrata N. (2014). Plyometric Training: A Review Article. *Int J Cur Res Rev*. Vol. 6, No. 15, Hal. 33-37.
- Perikles, Eknel Yonsa. Mintarto, Edy. Hasan, Nur. (2016). Pengaruh Latihan *Jump To Box, Front Box Jump*, dan *Depth Jump* Terhadap Peningkatan *Explosive Power* Otot Tungkai dan Kecepatan. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*. Vol.6, No. 1, Hal. 8-14.
- Pradhana, Andy. Widodo, Achamd. (2016). Analisis Sport Development Index Kecamatan Ngronggot Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Kesehatan Olahraga* Vol. 6, No.2, Hal. 77-82

- Prasojo, Andri Galuh. (2016). Analisis Kondisi Fisik Atlet Putri Bola Voli Sidoarjo Jaya Usia 13-15 Tahun. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. Vol. 6, No. 2, Hal.568-574.
- Rafiater, Ucok Hasian. (2012). Hubungan Power Tungkai Dengan Hasil Lompat Tinggi. *Jurnal Health and Sport*. Vol. 5, No. 3, Hal. 666-678.
- Santoso, Bayu. (2016). Pengaruh Latihan Pliometrik Front Jump Dan Side Jump terhadap Power Otot Tungkai Atlet Bola Voli Putri Junior Yuso Yogyakarta. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Santoso, Danang Ari. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Split Squat Jump Dan Depth Jump terhadap power Otot Tungkai pada Pemain Bolavoli. *Bravo's Jurnal*. Vol. 4, No.2, Hal. 57-62.
- Sari, Dwi Rosella K. Rahayu, Umi Budi. (2008). Pengaruh Latihan *Plyometrics Depth Jump* Terhadap Peningkatan *Vertical Jump* Pada Atlit Bola Voli Putri Yuniior Di Klub Vita Surakarta. *Jurnal Fisioterapi Indonusa*. Vol. 8, No. 2, Hal. 145-149.
- Saryono. (2009). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendikia Press.
- Schenkeveld, Lisanne. Magro, Michael. Oemrawsingh, Rohit M. Lenzen, Mattie. Jaegere, Peter de. Geuns, Robert-Jan van. Serruys, Patrick W. Domburg, Ron T van. (2012). The Influence Of Optimal Medical Treatment On The 'Obesity Paradox', Body Mass Index And Long-Term Mortality In Patients Treated With Percutaneous Coronary Intervention: A Prospective Cohort Study. *Optimal Medicl Treatment And Thobesity Paradox*. Vol. 1, No. 1 Hal. 1-7.
- Septianingsih, Devi. (2015). Bola Voli. <https://frenscorsmapat.wordpress.com/2015/03/26/bola-voli/> diakses pada tanggal 3 Maret 2017.
- Setiagraha, Etno. (2011). Hubungan Daya Ledak Lengan dan Daya Ledak Tungkai Dengan Kemampuan Jump Shoot Pada Permainan Bola Basket Siswa SMA Negeri 4 Makassar. *Competitor*. Vol. 3, No. 2, Hal. 20-30.
- Setiyawan, Hoki. (2010). *Perbedaan Pengaruh Latihan Berbeban Dan Plyometrics Ditinjau Dari Kecepatan Lati Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai*. Tesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Shah, Muhammad Muzamil. Hayyat, Faisal Suleh. Bashir, Saqib. (2016). Effect of Different Modes of Pliometric Training on Explosive Power Among Volleyball Players. *Kaav International Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*. Vol. 3, No. 2, Hal. 90-96.
- Shaji, John. Isha, Saluja. (2009). Comparative Analysis of Plyometric Training Program and Dynamic Stretching on Vertical Jump and Agility in Male Collegiate Basketball Player. *Al Ameen J Med S ci*. Vol. 2, No. 1 Hal. 36-46.
- Sharkey, Brian J. Gaskill, Steven E. (2013). *Fitness and Health Seventh Edition*. Amerika Serikat. Human Kinetics.
- Simanjuntak, Rommel. (2016). Peningkatan Kemampuan Teknik Passing Bawah Bola Voli Melalui Latihan Metode Drill Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 8 Tebing Tinggi. *School Education Journal*. Vol. 6, No. 1, Hal. 77-86.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Sulistyo, Wahyu. (2010). Pengaruh Latihan Half Squat Dan Latihan Quarter Squat Pada Kecepatan Tendangan Dan Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Pendidikan dan Kepelatihan Olahraga*. Vol. 3, No. 1, Hal. 337-448.

- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*, Bandung : Lubuk Agung.
- Suyanto. (2011). *Metodologi dan Aplikasi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Tanner, Rebecca K. Gore, Christopher J. (2013). *Physiological Test For Elite Athletes*. America : Human Kinetics.
- Thomas, Kevin. French, Duncan. Hayes, Philip R. (2009). The Effect Of Two Plyometric Training Techniques On Muscular Power And Agility In Youth Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 23, No. 1, Hal. 332–335
- Wiarto, Giri. (2013). *Fisiologi dan Olahraga*, Yogyakarta :Graha Ilmu
- Yasa, I Made Wardata. Kanca, I Nyoman. Wahyuni, Ni Putu Dewi Sri. Pengaruh Pelatihan Pliometrik Side Hop Dan Double Leg Bound Terhadap Daya Ledak (Power) Otot Tungkai. *E-jurnal IKOR*. Vol. 1, No. 1. Hal. 1-10.

