

ISSN : 2303-1921

MAJALAH ILMIAH FISIOTERAPI

Indonesia



PENAMBAHAN ISOMETRIK HAMSTRING MENINGKATKAN PANJANG LANGKAH PASIEN PEREMPUAN DENGAN OSTEOARTRITIS LUTUT

PENAMBAHAN TRAKSI KAUSAL PADA INTERVENSI MICRO WAVE (DIATHERMI), TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN TRANSVERSE FRICTION DAPAT LEBIH MENURUNKAN NYERI TENOSITIS SUPRASPINATUS

PENAMBAHAN TRAKSI TRANSLASI PADA INTERVENSI ULTRASOUND, TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN QUADRICEPS EXERCISE LEBIH MENURUNKAN LINGKUP GERAK BENGKAK PADA OSTEOARTRITIS LUTUT

SENAM ASMA TIGA KALI SEMINGGU LEBIH MENINGKATKAN KAPASITAS VITAL PADA SINDROM VOLUME EKSPANSI PAKSA DETIK 1 (VEP 1) DAN PADA SENAM ASMA SATU KALI SEMINGGU PADA PONDOKTILARMA PERISTEM MANGANG

PENAMBAHAN STRETCHING EXERCISE PADA INTERVENSI MICRO WAVE (DIATHERMI), TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN MASSAGE DAPAT LEBIH MENGURANGI NYERI PENDOKTILARMA SPONDYLOSIS CERVICALIS

PENAMBAHAN WILLIAM'S EXERCISES PADA INTERVENSI MICRO WAVE (DIATHERMI), TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN ABDOMINAL EXERCISES MENURUNKAN NYERI PUNDUK BAWAH ANGGAT SPONDYLOSIS LUMBALIS

PENAMBAHAN TAPING PADA INTERVENSI ULTRASOUND DAN TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAPAT MENURUNKAN NYERI TENOSITIS ELBOW

EFEK PENAMBAHAN CONTRA RELAX AND STRETCHING PUNDAK TANGAN DI BELAKANG LEHER DAN DI BELAKANG PUNDUK LEBIH BAIK DARIPADA TYPE PENAMBAHAN MASSAGE PADA INTERVENSI ULTRA SOUND DAN TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION TENOSITIS PEREMPUAN MUDA PADA PONDOKTILARMA SPONDYLOSIS

Diterbitkan Oleh :
Program Studi Fisioterapi FK UNUD
Bekerjasama dengan Ikatan Fisioterapi Indonesia

Table of Contents

Articles

KOMBINASI INTERVENSI MULLER'S MANIPULATION DAN ULTRASOUND SAMA BAIK DENGAN KOMBINASI TRANSVERSE FRICTION DAN ULTRASOUND TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA TENNIS ELBOW TIPE

II

Dwi Halim Kevin Gautama, I made Niko Winaya, I Made Mullarta

KOMBINASI STRAIN COUNTERSTRAIN DAN INFRARED SAMA BAIK DENGAN KOMBINASI CONTRACT RELAX STRETCHING DAN INFRARED TERHADAP PENURUNAN NYERI MYOFASCIAL PAIN SYNDROME OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA MAHASISWA FISIOTERAPI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

I Made Dhita Prianthara, I Made Niko Winaya, I Made Mullarta

RESPON PENINGKATAN TEKANAN DARAH TERHADAP PEMBERIAN PELATIHAN PASSIVE RANGE OF MOTION TIGA PULUH MENIT PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TERESA WERDANA SERAYA DENPASAR

I Putu Gde Surya Adhitya, Ari Wibawa, Agung Wiwlek Indrayan

KOMBINASI RESISTANCE EXERCISE DAN STRETCHING LEBIH MENINGKATKAN KESEIMBANGAN STATIS DIBANDINGKAN STRETCHING PADA LANSIA DI DESA BLIMBING SARI, KECAMATAN RELAYA, KABUPATEN JEMBRANA, BALI

Bagus Nabaho, Ari Wibawa, Agung Wiwlek Indrayan

HUBUNGAN BERAT TUBUH DENGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA ANAK SEKOLAH UMUR 12-14 TAHUN DI DENPASAR

Luh Ita Mahendrayani, Susy Purnawati, Nopi Andayani

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN AKTIVITAS OLAHRAGA TERHADAP FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

I A Pascha Paramurthi, Nopi Andayani, Susy Purnawati

PLYOMETRIC EXERCISE SINGLE LEG SPEED HOP DAN DOUBLE LEG SPEED HOP MENINGKATKAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI PADA PEMAIN SEPAK BOLA PHYSIO TEAM FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA

M. Widnyana, Putu Sutha Nurmawan, Ni Wayan Tianing

KOMBINASI ISCHEMIC COMPRESSION TECHNIQUE DENGAN CRYOTHERAPY SAMA BAIK DENGAN CONTRACT RELAX STRETCHING DALAM MENURUNKAN NYERI PADA SINDROM MYOFASCIAL OTOT UPPER TRAPEZIUS PADA MAHASISWA FISIOTERAPI FK UNID

Putu Ayu Sita Saraswati, Sutha Nurmawan, Ni Wayan Tianing

PEMBERIAN CORE EXERCISE MENINGKATKAN JANGKAUAN THROW IN PADA SISWA SEKOLAH SEPAK BOLA BALI SOCCER BALL USIA 11-13 TAHUN

Choirul Anwar, Ni Wayan Tianing, Made Niko Winaya

PEMBERIAN *CORE EXERCISE* MENINGKATKAN JANGKAUAN *THROW-IN* PADA
SISWA SEKOLAH SEPAK BOLA BALI *SOCCER BALL* USIA 11-13 TAHUN

¹Choirul Anwar, ²Ni Wayan Tianing, ³Made Niko Winaya

1. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali

2. Bagian Bio Kimia Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali

3. Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali

ABSTRAK

Pendahuluan: *Throw-in* adalah salah satu teknik dasar dalam sepakbola yang bertujuan untuk memulai permainan kembali setelah bola ke luar meninggalkan lapangan melalui garis samping. Untuk menghasilkan *throw-in* yang jauh dibutuhkan sumbangan kekuatan otot perut dan punggung diikuti dengan kekuatan otot tangan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *true eksperimen*, rancangan *two group pre-test and post-test design*. Sampel berjumlah 32 orang dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari Kelompok 1 mendapatkan perlakuan *core exercise* dan Kelompok 2 tanpa perlakuan. **Hasil:** Uji *Paired Sample T test* pada Kelompok 1 menunjukkan $P=0,000$ selisih rerata peningkatan sebesar 2,79 meter dan rerata persentase peningkatan 21,24%, sedangkan Kelompok 2 menunjukkan $P=0,000$ selisih rerata peningkatan 0,70 meter dan rerata persentase peningkatan 5,34%. Hasil uji *independent sample t test* didapatkan $p = 0,000$ karena nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian *core exercise* (Kel.1) dengan tanpa mendapatkan perlakuan (Kel.2) dalam meningkatkan jangkauan *throw-in*. **Kesimpulan:** Aplikasi *core exercise* memberikan perbedaan yang signifikan dalam meningkatkan nilai jangkauan *throw-in* daripada tanpa mendapatkan perlakuan.

Kata Kunci: *throw-in*, *core exercise*.

ABSTRACT

GIVING *CORE EXERCISE* TO INCREASE RANGE *THROW-IN* ON BALI *SOCCER BALL*
SCHOOL FOOTBALL STUDENT AGES 11-13 YEARS

Introduction: *Throw-in* is one of the basic techniques in football which aims to start the game again after the ball out of left field through the side lines. To generate a *throw-in* that much needed donations abdominal and back muscle strength followed by hand muscles strength. **Methods:** This study uses a *true experiment*, the design of *two group pre-test and post-test design*. Samples are 32 people were divided into two groups consisting of Group 1 get treatment *core exercise* and group 2 without treatment. **Results:** *Paired Sample T test* in Group 1 showed $P = 0,000$ difference in the mean increase of 2,79 meters and the percentage is 21,24%, while Group 2 showed $P=0,000$ difference in mean improvement of 0,70 meters and the percentage is 5,34%. On different with *Independent Sample T test*, showing the result $P=0,000$, because of p value $< 0,05$, it means there is a significant difference between the *core exercise*'s group (first group) and second group. In increasing the range of *throw-in*. **Conclusion:** The application of *core exercise* can give a significant difference for improving the value range of *throw-in* rather than without getting a treatment.

Keywords: *core exercise*, *throw-in*.

PENDAHULUAN

Permainan sepak bola banyak teknik-teknik dasar yang harus dikuasai, salah satunya adalah teknik dasar *throw-in* atau lemparan ke dalam. Pada atlet sepak bola yang kurang berpengalaman sering kali melakukan kesalahan saat melempar bola *throw-in* yaitu: 1) ke dua atau salah satu kaki diangkat saat melakukan lemparan, karena kesalahan ini maka lemparan ke dalam akan diberikan pihak lawan, 2) kurang komunikasi antara pelempar dan penerima bola. Arah dan kecepatan penerima bola menentukan bagaimana pelempar bola melemparkan bolanya, 3) ada gerakan rotasi saat awalan yaitu bola dari depan kepala kemudian diarahkan ke samping kepala akan bisa menyebabkan cedera pada *core muscle*.

Pada aktivitas sehari-hari membutuhkan peran *core muscle* ini, misalnya menjaga keseimbangan tubuh saat bergerak seperti berjalan, bertari, dan menjaga stabilisasi tubuh. Jika otot ini terjadi cedera akan menyebabkan spasm, nyeri gerak, dan penurunan kekuatan otot *trunk* karena nyeri, sehingga akan sangat mengganggu gerak tubuh. Dalam dunia olah raga yang sering mengalami *core muscle strain* yaitu : *golf, baseball, football, basket*. Kalau hal ini terjadi pada atlet sepak bola, maka akan terjadi penurunan performa fisik termasuk

penurunan kemampuan dalam melakukan lemparan bola *throw-in*. Untuk itu, dibutuhkan intervensi fisioterapi salah satunya dengan *core exercise* untuk meningkatkan performa fisik, mencegah cedera, dan meningkatkan jangkauan *throw-in*.

Core exercise adalah olahraga pembakaran kalori dan pembentukan otot-otot inti seperti membantu membentuk otot perut dan punggung yang berfungsi sebagai penyangga tulang punggung dan menguatkan tubuh. *Core exercise* juga sangat penting untuk memperbaiki postur, stabilitas, membentuk perut, mengurangi risiko cedera punggung, dan memainkan peran yang sangat penting dalam performa olahraga.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *true eksperiment, desain two group pre-test and post-test design*. Tujuan penelitian ini untuk membuktikan efektivitas *core exercise* dalam meningkatkan jangkauan *throw-in* pada Siswa Sekolah Sepak Bola Bali *Soccer Ball* Usia 11-13 tahun. Penelitian ini, dilakukan di Lapangan Bagra Sandhi Renon setiap hari Selasa dan Kamis, kemudian hari Sabtu dilakukan di Lapangan Sading Sempidi sebelum siswa melakukan latihan teknik selama satu bulan, yaitu dari 19 Agustus 2014 sampai dengan

14 September 2014. Latihan diberikan dengan frekuensi tiga kali dalam satu minggu.

Populasi target penelitian ini adalah seluruh Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Bali *Soccer Ball*. Sampel penelitian dari populasi Siswa Sekolah Sepak Bola Bali *Soccer Ball* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

Kriteria Inklusi :

- a. Usia antara 11 – 13 tahun.
- b. Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB) Bali *Soccer Ball*
- c. Paham cara melakukan teknik dasar *throw-in*
- d. Bersedia secara sukarela sebagai subjek penelitian dari awal sampai akhir, dengan menandatangani surat persetujuan bersedia sebagai sampel.

Kriteria Eksklusi:

- a. Secara klinis terjadi *core muscle strain grade III*
- b. Memiliki penyakit beresiko, jika dilakukan *core exercise*
- c. Subjek ditarang keluarga

Kriteria Pengguguran (*drop out*):

- a. Subjek tidak datang 3 kali secara berturut – turut.
- b. Subjek mengundurkan diri saat proses penelitian.
- c. Subjek mengalami cedera saat penelitian berlangsung.
- d. Subjek meninggal dunia

pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Jumlah responden adalah 32 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok I sebanyak 16 orang mendapatkan perlakuan *core exercise* dengan *ball medicine* atau *sun bag* seberat 5 kg, teknik gerakan yang dilakukan: *front wood chop, diagonal wood chop, lunge and twist, squat and press, staggered over head* dan *rotational swing* dengan volume latihan 3 set dengan 1 set 10 kali repetisi, frekuensi latihan 3 kali seminggu dengan interval 1 hari, sedangkan Kelompok II sebanyak 16 orang tanpa perlakuan.

Tes jangkauan *throw-in* diukur dengan *roll meter* dilakukan di awal pertemuan dan di akhir pertemuan yaitu minggu ke empat. Setiap tes, subjek melakukan *throw-in* sebanyak tiga kali dan diambil skor yang tertinggi.

HASIL

Selain memberikan hasil pengujian dan hipotesis penelitian juga akan dipaparkan deskripsi data berupa karakteristik sampel penelitian dan jarak jangkauan *throw-in* pada ke dua kelompok. Berikut ini merupakan deskripsi data yang terdiri atas karakteristik data berupa umur.

Tabel 1
Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Kelompok I	Kelompok II
	Mean ± SD	Mean ± SD
Usia (Th)	12,43±0,72	12,81±0,54
Jangkauan <i>Throw-in</i> awal (m)	13,13±2,10	13,10±1,92

Dari Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa sampel penelitian Kelompok I memiliki rerata umu 12,43±0,72 tahun dengan *performance test* jangkauan *throw-in* awal 13,13±2,10 meter dan Kelompok II memiliki rerata umur 12,81±0,54 tahun dengan *performance test* jangkauan *throw-in* awal 13,10±1,92 meter.

Tabel 2
Uji Normalitas Data
Dengan Shapiro Wilks Test

Jangkauan <i>Throw-in</i>	Kelompok I	Kelompok II
	P	P
Sebelum	0,62	0,51
Sesudah	0,27	0,63

Dari Tabel 2 di atas uji normalitas jangkauan *throw-in* dengan menggunakan *shapiro wilks test*. Hasil Uji statistik pada Kelompok I sebelum menunjukkan $p=0,62$ dan sesudah intervensi nilai $p=0,27$ menunjukkan nilai probabilitas nilai $p>0,005$ yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Demikian pula pada analisis statistik Kelompok II kondisi awal

menunjukkan $p=0,27$ dan sesudah 1 bulan $p=0,63$ dimana probabilitas nilai $p>0,05$ yang berarti data berdistribusi normal.

Analisis Komparasi nilai jangkauan *throw-in* pada Kelompok I dan Kelompok II menggunakan *paired sample t-test*, karena data ke 2 kelompok terdistribusi normal.

Tabel 3
Analisis Komparasi
Dengan Paired Sample T-Test

Kelompok Data	Sebelum	T	P
Kelompok I			
Sebelum	13,13±2,10	-10,89	0,000
Sesudah	15,92 ± 2,31		
Selisih	2,79 ± 1,02		
%Peningkatan	21,24		
Kelompok II			
Sebelum	13,01±1,92	-4,85	0,000
Tanpa Perlakuan	13,80 ± 1,65		
Selisih	0,70 ± 0,58		
%Peningkatan	5,34		

Dari Tabel 3 di atas dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui peningkatan jangkauan *throw-in* menggunakan uji beda dengan *paired sample-t test*. Pada Kelompok I hasil perhitungan didapatkan nilai $P=0,000$ karena nilai $p<0,05$ dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai jangkauan *throw-*

in sebelum dan sesudah diberikan intervensi *core exercise*, sedangkan Kelompok II didapatkan nilai $p=0,000$, karena nilai $p<0,05$ dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna rata-rata nilai jangkauan *throw-in* dengan tanpa perlakuan.

Tabel 4
Uji Beda Dengan
Independent Sample T-Test

Perlakuan	MeansSD	T	P
Kelompok I			
N=16			
<i>Core Exercise</i>	2,79±1,02	6,882	0,000
Kelompok II			
N=16			
Tanpa Perlakuan	0,70±0,58		

Dari Tabel 4 di atas adalah analisis statistik uji beda dengan *independent sample t-test* pada masing-masing 16 subjek menunjukkan nilai $p=0,000$, karena nilai $p<0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian *core exercise* (Kelompok I), dengan tanpa perlakuan (Kelompok II) dalam meningkatkan jangkauan *throw-in*.

DISKUSI

Deskripsi sampel pada penelitian ini terdiri atas Kelompok I memiliki rerata usia 12 tahun ($12,43 \pm 0,72$) dan Kelompok II memiliki rerata usia 13 tahun ($12,81 \pm 0,54$). Deskripsi tersebut

merupakan usia yang ideal dalam peran teknik dasar sepak bola yang benar, karena dalam tahap ini gerakan-gerakan yang dilakukan sudah mengarah ke gerakan dan latihan sepakbola sesungguhnya, termasuk di dalamnya adalah teknik-teknik dasar *throw-in* berdasarkan *Federation Internationale de Football Association* (FIFA).

Pada analisis statistik Kelompok I dengan menggunakan uji komparabilitas nilai jangkauan *throw-in* dengan *paired sample t-test* didapatkan $p = 0,000$, jika nilai $p < 0,05$ berarti ada perbedaan yang signifikan dalam hal rerata nilai jangkauan *throw-in* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *core exercise* selama 4 minggu atau 12 kali pertemuan.

Nilai rerata jangkauan *throw-in* pada 16 subjek penelitian diukur dengan roll meter didapatkan awal penelitian adalah 13,13 meter (*pre exercise*), setelah mendapatkan *core exercise* selama 4 minggu atau 12 kali pertemuan didapatkan peningkatan nilai rerata menjadi 15,92 meter. Rerata selisih peningkatan nilai jangkauan *throw-in* selama 4 minggu adalah 2,79 meter dan rerata persentase peningkatan sebesar 21,24%.

Peneliti lain menyatakan bahwa *core exercise* dengan *ball medicine* dapat meningkatkan stabilitas postur seseorang, sehingga berdampak pada efisiensi gerakan lengan dan kaki yang berarti akan

terjadi peningkatan aktivitas anggota gerak tubuh. Hal ini, akan berdampak pada kecepatan lemparan yang berpengaruh pada jangkauan lemparan bola.

Core exercise dapat meningkatkan stabilitas postur yang baik, sehingga mendukung efisiensi gerakan pada lengan dan tungkai (ekstremitas). Ini berarti, seiring peningkatan kekuatan otot-otot inti juga menghasilkan peningkatan aktivasi pada anggota gerak.

Core exercise dengan *ball medicine* atau *sun bag* 5 kg melibatkan sistem otot, sistem sendi, sistem syaraf, dan terjadi dalam tiga bidang gerak. Saat melakukan gerakan kesalah satu bidang gerak tubuh, maka otot yang bekerja tidak murni sebagai pencetus gerakan tersebut, tetapi dibantu oleh otot lain yang berada disekitar bidang gerak tersebut. Contoh pada gerakan *flexi trunk* dibentuk oleh *m. rektus abdominis*, *m. obliquus internus abdominis*, *m. obliquus externus abdominis*, *m. psoas mayor*, *m. psoas minor*, tapi dibantu juga *m. gluteus maximus*.

Core exercise mekanikal menggunakan *ball medicine*, *plate*, atau *sun bags* dengan beban permanen sebesar 10 lbs atau 4,55 kg harus melibatkan *upper and lower extremity*, or *trunk*. Tujuan latihan ini adalah meningkatkan kekuatan *core muscle*, stabilitas sendi pada ekstremitas dan menjaga *Range Of Motion* (ROM), karena latihan kekuatan ini

dilakukan dengan tuas gerak sendi secara penuh, melibatkan isotonik otot, dengan beban konstan dan ada perubahan panjang otot.

Intervensi fisioterapi dalam pemberian *core exercise* dapat meningkatkan jangkauan *throw-in*. *Core exercise* meningkatkan kekuatan *core muscle* yang sangat penting ketika melakukan teknik dasar *throw-in* pada permainan sepak bola. Gerakan mendasar dari otot-otot inti (*core*) digunakan dalam jangkauan jauh *throw-in* dalam sepak bola, meliputi ekstensi trunk (*multifidus* dan *erector spinae*), fleksi trunk (*abdominal muscles*). *Core exercise* dapat meningkatkan stabilitas postur yang baik, sehingga mendukung efisiensi gerakan pada lengan dan tungkai (ekstremitas). Ini berarti, seiring peningkatan kekuatan otot-otot inti juga menghasilkan peningkatan aktivasi pada anggota gerak. Saat melempar bola dibutuhkan kekuatan otot tangan. Gerakan lengan atas melibatkan otot-otot yang menggerakkan humerus dari sendi bahu (*deltoid anterior*, *pectoralis mayor*). Bola melempar *overhand* (*teres major*, *subscapularis*, *deltoid*, *pectoralis mayor*, dan *latissimus dorsi*). Pada sendi siku memberikan kontribusi kekuatan (*triceps* dan *anconeus*).

Meningkatkan *core stability* sangat penting dimasukkan dalam program latihan olah raga. Pada permainan sepak bola

terdapat ketrampilan dasar *throw-in*. *Core exercise* untuk meningkatkan ketrampilan dasar *throw-in* pada permainan sepak bola harus dimodifikasi yang melibatkan lengan, perut, punggung, pinggul, dan kaki. Pada dasarnya harus memperhatikan status kesehatan atlet, resep latihan, dan yang menjadi fokus utama adalah melibatkan otot-otot inti. Selain itu, *core exercise* dilakukan harus melibatkan isotonik otot, dengan beban konstan dan ada perubahan panjang otot. Dengan demikian akan meningkatkan *core stability*, sehingga mengurangi kemungkinan cedera pada ekstremitas, karena terjadi peningkatan sensitivitas *muscle spindles* dan kontrol postural yang besar. Pada latihan isotonik dapat diberikan beban yang merupakan metode paling berguna untuk latihan penguatan otot. Karena *core exercise* ini merupakan latihan yang dinamik, maka dapat meningkatkan tekanan intramuskuler dan menyebabkan peningkatan aliran darah, sehingga latihan ini tidak cepat menimbulkan kelelahan.

Analisis statistik Kelompok II dengan menggunakan uji komparabilitas nilai jangkauan *throw-in* dengan *paired sample t-test* didapatkan $p = 0,000$, jika nilai $p < 0,05$ yang berarti ada perbedaan yang bermakna dalam hal rerata nilai jangkauan *throw-in* dalam rentang selama 4 minggu tanpa perlakuan.

Nilai rerata jangkauan *throw-in* pada 16 subjek penelitian diukur dengan roll meter didapatkan awal penelitian adalah 13,10 meter, setelah rentang waktu selama 4 minggu tanpa perlakuan didapatkan peningkatan nilai rerata menjadi 13,80 meter. Rerata selisih peningkatan nilai jangkauan *throw-in* selama 4 minggu adalah 0,70 meter dan rerata persentase peningkatan sebesar 5,34%. Terjadi peningkatan ini dikarenakan peneliti tidak dapat mengontrol subjek dari aktivitas sehari-hari atau kegiatan diluar penelitian, meskipun demikian nilai peningkatan tersebut bisa dikatakan kecil.

Kelompok yang tidak diberi perlakuan difungsikan sebagai kelompok pembanding bagi kelompok yang diberi perlakuan. Kelompok yang tidak diberi perlakuan hasilnya cenderung kecil, kemudian perbedaan hasil pada ke dua kelompok dibandingkan pada akhir eksperimen. Perbedaan hasil merupakan efek dari pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen.

Pada Analisis statistik uji beda dengan uji *independent sample t-test* masing-masing 16 subjek menunjukkan nilai $p = 0,000$, karena nilai $p < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian *core exercise* (Kelompok I) dengan tanpa mendapatkan perlakuan (Kelompok II) dalam meningkatkan

jangkauan *throw-in* pada siswa bali *soccer ball* usia 11-13 tahun.

mempertlihatkan selisih dan persentase peningkatan rerata nilai jangkauan *throw-in* dengan *roll meter* pada Kelompok I dengan pertakuan *core exercise* adalah 2,79 meter atau meningkat sebesar 21,24% dan Kelompok II tanpa pertakuan adalah 0,70 meter atau meningkat sebesar 5,34%. Dalam perbedaan selisih rerata nilai jangkauan *throw-in* menunjukkan bahwa Kelompok I dengan *core exercise* lebih baik dari pada Kelompok II tanpa pertakuan dalam hal meningkatkan jangkauan *throw-in* pada siswa bali *soccer ball* usia 11-13 tahun.

SIMPULAN

Terdapat peningkatan yang signifikan dengan selisih rerata peningkatan sebesar 2,79 meter dan rerata persentase peningkatan 21,24% pada pemberian *core exercise* dalam meningkatkan jangkauan *throw-in* pada siswa sekolah sepak bola bali *soccer ball* usia 11-13 tahun.

Terdapat peningkatan yang signifikan jangkauan *throw-in* dengan selisih rerata peningkatan 0,70 meter dan rerata persentase peningkatan 5,34% pada siswa sekolah sepak bola bali *soccer ball* usia 11-13 tahun walaupun tanpa pertakuan.

Terdapat perbedaan peningkatan yang bermakna jangkauan *throw-in* antara kelompok pertakuan *core exercise* dengan kelompok tanpa pertakuan pada siswa sekolah sepak bola bali *soccer ball* renon usia 11-13 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Amen, K. and Dobinson T. 2007. *Crunch*. Katalog Dalam Terbitan, Penerbit Edisi Indonesia pada PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Chartes, T. and Rook, S. 2011. *101 Youth Football Coaching Sessions*. Edition I, Bloomsbury Publishing Plc, London
- FIFA, 2004. *Law of The Game*. Federation Internationale de Football Association, Zurich.
- Hemphill, N. 2012. *Core Exercise for Athletic Performance*. Dikutif 17/10/2013 dari <http://www.oneresult.com/training/core-exercises-athletic-performance>.
- Kisner, C. and Colby, L. A. 2002. *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. Fifth Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia.
- Kurniawan, F. 2011. *Buku Pintar Olah Raga*. Cetakan I, Penerbit Laskar Aksara, Jakarta
- Larry W. McDaniel, Allen J. Gaudet L., Tonkin S. 2009. *Methods of Upper Body Training to Increase Overhand Throwing Power*. Dikutif 21/12/13 dalam International Education Studies dari www.ccsenet.org/journal.html.