



JVVV

Jurnal Vini Vidi Vici

Vol. 2 No. 01, Januari 2014 ISSN 2337-6115



JVVV	Vol. 2	No. 01	Tondano Januari 2014	ISSN 2337-6115
------	-----------	-----------	----------------------------	----------------

ISSN 2337-6155

JVVV

Jurnal Pendidikan Olahraga

ISSN: 2337-6155

Volume: 2 Nomor:1, Januari 2014

Susunan Tim Pengelola Jurnal Pendidikan Olahraga
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Manado

PENGARAH

Prof. Dr. Ph. E.A. Tuerah, MSi., DEA. (Rektor)
Dr. H.R. Lumapouw, MPd. (PR I)
Dr. Ichdar Domu, MPd.(PR IV)
Prof. R.A. Mege, MSi. (PR VI)

PENANGGUNG JAWAB

Prof. Dr. Th. W.E. Mautang, MKes., AIFO. (Dekan)
Prof. Dr. Jacob J. Terry, MPd. (PD I)
Drs. Jan Lengkong, MKes. (PD II)
Dr. B. Podung, MKes. (PD III)

REDAKTUR

Drs. Dj. Manampiring, MPd. (PD IV)
dr. A.J. Telew, MKes., DK.
dr. Alva Supit, MBMSc

DEWAN PENYUNTING

Th. W.E. Mautang (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)	A.R.J. Sengkey (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)
Beatrix Podung (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)	Hendrik Mandagi (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)
Jemmy J. Mangindaan (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)	Paul Pontoh (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)
Edita A.M Pinangkaan (Kesehatan Kerja, Manado Indonesia)	A. Paturusi (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)
Joppy J. Terry (Pendidikan Olahraga, Manado Indonesia)	Alprodit Galatang (Fisiologi Kesehatan Olahraga, Manado Indonesia)
Julien Lasut (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)	M. Sarapung (Fisiologi Olahraga, Manado Indonesia)
WindyWariki(International Health, Tokyo Japan)	

DISAIN GRAFIS/FOTOGRAFIR:

Dr. Herdy Liow, M.Eng
Drs. Denny Maukar, M.Eng

SEKRETARIAT

Drs. Mukran Mokodompit, MKes
Drs. Tonny Pandelege, MPd
Dra. Dortje Tamunu, MKes
Dra. Dj. Lolowang, MKes

TIM LITERASI KARYA ILMIAH

Drs. F.R. Supit, MPd
Drs. M. Moleong, MKes.
Drs. M. Pangemanan, MKes.

DITERBITKAN OLEH : FIK UNIMA

ALAMAT REDAKSI
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Kampus Universitas Negeri Manado
jurnalfik@mail.unima.ac.id

JVVV adalah media informasi ilmiah yang merupakan hasil penelitian dibidang Pendidikan dan Kesehatan Fisiologi Olahraga yang termasuk Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dalam berbagai topik semua yang berhubungan dengan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan Termasuk kerja fisik, jurnal ini akan diterbitkan Januari 2014, terbit 3 kali setahun

DAFTAR ISI

Pengaruh Latihan *Rope Skipping* Terhadap Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa SMP Negeri 3 Tondano

Jan Lengkong ...hal 1 - 19 ✓

Hubungan Koordinasi Mata Kaki dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Ketepatan *Shooting Pinalty* Tim Sepak Bola WFC UNIMA

Nofrie J. Sondakh ...hal 20 – 29

Hubungan Antara Kekuatan dan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Ketepatan *Smash* Dalam Permainan Bola Voli Pada Klub Bola Voli Mahasiswa UNIMA

Sartono Syahrain ...hal 30 – 49

Pengaruh Program Latihan Kekuatan Otot Lengan Dalam Meningkatkan Kemampuan Tolak Peluru Siswa Putera SMA Negeri 2 Tondano

Julien Lasut...hal 50 – 68

Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil *Floating Service* Dalam Permainan Bola Voli Pada Mahasiswa FIK UNIMA

Paul Pontoh...hal 69 - 91

Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Jauhnya Lompatan Dalam Nomor Lompat Jauh Pada Mahasiswa Putera POR Semester VI

Tony Pandaleke...hal 92 - 115

Pengaruh Latihan Loncat Tegak 30 Repetisi dan 4 Set Dibandingkan 24 Repetisi dan 5 Set Terhadap Daya Ledak Otot Anggota Gerak Bawah Siswa Putera SMP Katolik Santo Yosep Werdhi Agung

Bacilius Sukadana...hal 116 – 143

Pengaruh Latihan Kecepatan Lari Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Dalam Cabang Olahraga Atletik Pada Siswa Putera SMP Negeri 1 Gemeh Kabupaten Talaud

Berty Legi ...hal 144 - 155

Survey Manajemen Sarana Prasarana PASI Pengprov Sulawesi Utara

Beatrix J. Podung ...hal 156 – 165

Hubungan Antara *Vertical Jump* Dengan Kemampuan Melakukan *Smash* Dalam Permainan Bulutangkis Siswa SMP Negeri 6 Ratahan

Nolfie Piri ...hal 166 – 175

PENGARUH LATIHAN *ROPE SKIPPING* TERHADAP TINGKAT
KESEGERAN JASMANI SISWA SMP NEGERI 3 TONDANO

Jan Lengkong
(Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMA)
lengkong_jan@yahoo.com

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh latihan *rope skipping* terhadap tingkat kebugaran jasmani Siswa SMP Negeri 3 Tondano.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh latihan *rope skipping* terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 3 Tondano.

Populasi adalah seluruh siswa putra kelas II SMP Negeri 3 Tondano yang berjumlah 62 orang. Sampel berjumlah 20 orang siswa yang diambil secara acak.

Hipotesis penelitian adalah : Terdapat pengaruh latihan *rope skipping* terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa SMP Negeri 3 Tondano.

Dari hasil penelitian yang diperoleh melalui analisis data, diperoleh nilai $t_{\text{observasi}} = 7,98$ sedangkan nilai t_{tabel} untuk taraf keyakinan $\alpha = 0,05$ diperlukan nilai $t ; 20 - 1$ sebesar 1,729. Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa $t_o (7,98) > t_{\text{tabel}} (1,729)$. Dari hasil pengujian statistik ini, maka $H_o \pi d > 0$ dengan taraf keyakinan $\alpha = 0,05$. Dari hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

Berdasarkan uraian di atas, dapatlah ditarik kesimpulan bahwa hipotesis penelitian diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian latihan *rope skipping* selama delapan minggu berpengaruh terhadap kebugaran jasmani. Dengan demikian kesimpulan ini sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan yakni latihan *rope skipping* yang diberikan secara teratur dan terkontrol, mempunyai pengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa kelas II SMP Negeri 3 Tondano.

Kata Kunci : Latihan *Rope Skipping*, Tingkat Kebugaran Jasmani

PENDAHULUAN

Telah diketahui bersama anak adalah seorang individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan di antaranya adalah pertumbuhan tinggi badan, pertumbuhan tulang dan perkembangan otak. Jadi dengan demikian anak-anak boleh dikatakan masih belum mempunyai rangka yang sempurna. Menurut Kuntaraf (1992 ; 18) pertumbuhan tulang dan tinggi badan akan terus berlangsung sampai anak mencapai usia 13-15 tahun pada laki-laki dan 12-14 tahun untuk perempuan.

Perlu disadari masa pertumbuhan ini adalah masa perlengkapan untuk pertumbuhan, maka olahraga akan menyokong pertumbuhan yang diidam-idamkan. Olahraga pada masa muda atau pada masa pertumbuhan umumnya mempunyai dua manfaat, yaitu dapat membina bakat olahraga prestasi, serta memanfaatkan waktu dengan baik dari pada menganggur yang dapat menimbulkan hal yang negatif bagi dirinya maupun masyarakat. Namun banyak alasan lain mengapa dianjurkan orang di usia muda untuk berolahraga.

Kuntaraf (1992 ; 18) menyebutkan beberapa alasan mengapa dianjurkan orang di usia muda untuk berolahraga yaitu :

1. Olahraga membawa anak muda terhindar dari penyakit yang dapat menyerang orang-orang seusianya.
2. Tubuh dan pikiran saling berkaitan satu sama lain, sehingga tubuh yang sehat memberikan pikiran yang lebih berdaya guna dan mengakibatkan diperolehnya manfaat yang lebih baik dari pendidikannya.
3. Pola hidup yang dibentuk pada masa ini akan tinggal nama dirinya sampai akhir hidupnya.

Hal tersebut di atas, umumnya diketahui bahwa olahraga di masa muda membuat pertumbuhan yang sempurna, yang membuat mereka tidak mudah diserang penyakit. Tubuh yang kekar, otot yang kuat serta tingkat kesegaran jasmani yang baik justru diperoleh dengan melakukan gerak badan ataupun olahraga yang teratur.

Hasil survei yang dilakukan oleh Bucher (1983 ; 19) dalam buku Program Akta Mengajar V-B Komponen Bidang Studi menyatakan bahwa untuk mengetahui apa inti kesegaran jasmani bagi murid Sekolah Dasar, pelajar Sekolah Menengah dan mahasiswa, diperoleh hasil khususnya untuk Sekolah Menengah Pertama pelajar putri, jawaban yang paling banyak diperoleh tentang arti kesegaran jasmani adalah "gerak badan" sedang konsep "agar

sehat" nomor dua. Lebih lanjut diuraikan bahwa pelajar putera memberikan jawaban terbanyak untuk pengertian kesegaran jasmani adalah untuk memelihara tubuh agar dalam kondisi baik.

Menurut Kuntaraf (1992 ; 19), masa muda adalah waktu yang tepat untuk perkembangan jantung dan paru-paru. Adalah sangat penting pada tahun-tahun pertumbuhan semua organ tubuh memberikan respons secara fisiologi sesuai dengan fungsi dengan kebutuhan yang diberikannya. Di Sekolah Menengah Pertama di jumpai dua istilah yang digunakan oleh pelajar untuk mengidentifikasi kesegaran jasmani, yakni : "Kondisi tubuh" dan "Koordinasi tubuh yang baik", jawaban ini mungkin mencerminkan hasil pelajaran pendidikan jasmani.

Berbagai cara yang digunakan untuk meningkatkan kesegaran jasmani di antaranya dengan menggunakan alat seperti *rope skipping*. Menurut penelitian Greg Campbell dalam Sadosa Sumosardjono (1993 ; 57), ternyata *rope skipping* dapat pula menguatkan paru-paru, kaki, dan pergelangan tangan. Juga memperbaiki peredaran darah, mengencangkan paha dan pantat".

Menurut pengamatan peneliti, sebagian besar siswa SMP Negeri 3 Tondano belum memiliki tingkat kesegaran jasmani yang baik. Hal ini sangat nampak dalam kegiatan belajar mengajar, minat siswa untuk mengikuti pelajaran selain mata pelajaran Pendidikan Jasmani, sangatlah kurang. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memiliki komponen kesegaran jasmani yang baik seperti daya tahan dan stamina. Komponen-komponen tersebut yang mengakibatkan kejenuhan siswa untuk mengikuti pelajaran.

Agar siswa dapat mengikuti pelajaran sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, maka kesegaran jasmani siswa perlu ditingkatkan. Untuk meningkatkan kesegaran jasmani, perlu melakukan latihan-latihan khusus untuk peningkatan komponen tersebut.

Menyadari pentingnya *Rope Skipping* dalam peningkatan kesegaran jasmani pada usia anak-anak, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang : "Pengaruh Latihan Lompat Tali Dalam Meningkatkan Kesegaran Jasmani Pada Siswa SMP Negeri 3 Tondano".

Kesegaran Jasmani

Kesegaran jasmani menurut Engkos Kosasih (1983 ; 10) adalah: "Kemampuan fungsional dari seseorang dalam menghadapi pekerjaannya, jadi orang yang "fit" akan mampu melaksanakan pekerjaannya berulang kali tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih memiliki kapasitas cadangan

untuk mengatasi kesukaran yang tidak terduga-duga sebelumnya". Dikatakan "fit" (memiliki kesegaran jasmani) ialah orang cukup mempunyai kekuatan (*strength*), kemampuan (*ability*), kesanggupan, daya kreasi dan daya tahan untuk melakukan pekerjaannya dengan efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan.

Menurut *President's Council on Physical Fitness and Sport* (1999/2000) dalam pusat pengkajian dan pengembangan IPTEK olahraga kantor Menpora, definisi kesegaran jasmani adalah: "Kemampuan untuk melakukan kegiatan sehari-hari dengan penuh fatalis dan kewaspadaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti, dan masih cukup energi untuk bersantai pada waktu luang dan menghadapi hal-hal yang sifatnya darurat".

Cooper (1982 ; 14) mengatakan: "Kehidupan seseorang yang aktif akan memiliki kesegaran jasmani yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang kehidupannya kurang aktif. Pernyataan tersebut selaras dengan apa yang pernah diamati dan disimpulkan oleh Saltin dan kawan-kawan yang dikutip Astrand (1977 ; 9) bahwa: "Seorang yang berbaring terus-menerus selama 3 minggu, kapasitas aerobik maksimalnya mengalami penurunan sebesar 22,27% atau 9,09% per minggu". Selanjutnya Saltin (1978 ; 7) memberikan pernyataan bahwa "Seseorang yang tidak aktif penuh selama 3 minggu, menyebabkan penurunan kesegaran jasmani secara dramatis".

Sajoto (1988 ; 43) mengemukakan tentang kesegaran jasmani sebagai berikut: "Kesegaran jasmani ialah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan tugas sehari-hari dengan tanpa mengalami kelelahan berarti, dengan pengeluaran energi yang cukup besar guna memenuhi kebutuhan geraknya dan menikmati waktu luang serta untuk memenuhi keperluan darurat bila sewaktu-waktu diperlukan".

Selanjutnya Sadoso Sumosardjono (1988 ; 159) memberikan pengertian tentang kesegaran jasmani sebagai berikut : "Kesegaran jasmani adalah kemampuan seseorang untuk menunaikan tugasnya sehari-hari dengan mudah, tanpa merasa lelah berlebihan, dan masih mempunyai sisa atau cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keperluan-keperluan mendadak. Dapat pula ditambahkan, kesegaran jasmani merupakan kemampuan untuk menunaikan tugas dengan baik walaupun dalam keadaan sukar, dimana orang yang kesegaran jasmaninya kurang, tidak akan dapat melakukannya".

Selanjutnya Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi (1980 ; 13) mengemukakan unsur-unsur kesegaran jasmani ini yang terdiri dari 10 unsur berikut :

1. Daya tahan terhadap penyakit
2. Kekuatan dan daya tahan otot
3. Daya tahan jantung, peredaran darah dan pernafasan
4. Daya otot
5. Kelentukan
6. Kecepatan
7. Kelincahan melakukan perubahan arah (agilitas)
8. Koordinasi
9. Keseimbangan
10. Ketepatan.

Dari definisi-definisi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa kesegaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas dan pekerjaannya sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti sehingga tubuh masih memiliki tenaga untuk mengatasi beban kerja tambahan atau berikutnya.

Bagaimanapun juga ada faktor-faktor yang turut mempengaruhi kesegaran jasmani yaitu faktor dalam (*endogenic*) dan faktor luar (*exogenic*) selain dari itu faktor kelamin-pun menentukan pula. Dengan demikian, tidaklah mengherankan bahwa unsur-unsur kesegaran jasmani pada kaum laki-laki lebih terarah kepada daya tahan, keseimbangan, sikap dan tingkah laku sebagai unsur kesegaran mental, serta kecepatan, kekuatan dan agilitas. Sedangkan pada wanita, diutamakan unsur-unsur; kecepatan, agilitas, keseimbangan dan kekuatan.

Latihan *Rope Skipping*

Latihan *rope skipping* adalah suatu aktivitas yang baik untuk meningkatkan kapasitas anaerobik, sebab dosis latihannya dapat dikontrol dari segi waktu intensitasnya, dan beban kerja besar yang dilakukan dalam waktu singkat.

Menurut Greg Campbell dalam Sadosa Sumosardjono (1993 ; 57) mengatakan bahwa : "*Rope Skipping* ini bisa menguatkan otot tungkai dan pergelangan tangan, mengencangkan otot-otot pada umumnya, memperbaiki

koordinasi tangan dan kaki, selain itu juga dapat memperbaiki koordinasi dan keterampilan olahraga".

Lebih lanjut Sadosa Sumosardjono (1993 ; 80) mengatakan bahwa: "Di dalam setiap lompatan akan terjadi kontraksi otot bagian bawah terutama betis akan mengadakan kontraksi".

Selanjutnya Pete Weng sebagaimana dikutip oleh Pitoy (1996 ; 8) mengatakan bahwa"..... *before afeacha opractive session, playyers should to at least 100 repetition of jumping rope in creassing and decreassing speed interval*. Artinya sebelum setiap bagian latihan dilakukan, para pemain harus paling kurang 100 kali melompat tali dengan interval yang berbeda-beda. Namun untuk mendapatkan hasil latihan yang baik tentu diperlukan pengulangan-pengulangan di dalam latihan agar si atlet dapat menguasai gerakan-gerakan yang tadinya dianggap sulit hingga menjadi tidak sulit.

Mengenai pentingnya pengulangan dalam latihan, Soeharno (1992 ; 39) mengatakan bahwa : "Pengulangan berguna untuk melatih keterampilan yang lebih mendalam agar tercapai gerak otomatis dan benar". Oleh karena itu bentuk latihan *rope skipping* yang dipandang baik untuk meningkatkan daya tahan seseorang atlet serta keterampilan gerak, harus dibuat bervariasi dan berulang-ulang agar hasil yang diinginkan bisa tercapai.

Menurut penelitian Kennet Cooper dalam Sadosa Sumosardjono, (1993) dinyatakan bahwa : "Sepuluh menit *rope skipping*, kira-kira sama dengan latihan golf 18 *holes* (tanpa naik kereta listrik) kira-kira sama dengan jogging 1,6 km dengan kecepatan 1012 menit per 1,6 kilometer".

Penelitian yang dilakukan Kaare Rodhal dalam Sadoso Somosardjono (1993 ; 241) mengatakan bahwa: "Latihan *rope skipping* lima menit sehari, lima hari per minggu, dapat memperbaiki kapasitas kerja fisik para pekerja laboratorium sebanyak 25% dalam satu bulan".

Rope skipping merupakan suatu aktivitas fisik yang cukup sederhana, sehingga dapat menarik minat seorang dari enam tahun sampai 60 tahun tetapi cukup sulit dan rumit, sehingga merupakan tantangan bagi seorang olahragawan yang mempunyai koordinasi baik, kebugaran yang tinggi dan kelincahan.

CK Giam *KC The (1993 ; 41) mengatakan bahwa : "Loncat tali membantu menumbuhkan kemampuan untuk mengkoordinasikan gerakan-gerakan yang berbarengan dari kaki dan tangan". Koordinasi demikian tidak hanya perlu untuk semua jenis olahraga, tetapi juga sangat diperlukan pada

aktivitas-aktivitas seperti menari, memainkan piano ataupun mengendarai mobil. Keseimbangan dan irama dapat juga diperbaiki secara nyata melalui latihan-latihan teratur dengan loncat tali.

Dengan berlandaskan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan *rope skipping* dapat meningkatkan kekuatan kontraksi yang meliputi refleks regangan yang berhubungan dengan peningkatan kekuatan pada otot tungkai. Latihan *rope skipping* dapat memberikan adaptasi pada tungkai terhadap gerakan kelincuhan. Agar dapat hasil yang maksimum berlatihlah loncat tali 3 kali seminggu.

Kerangka Berpikir

Kesegaran jasmani merupakan suatu kondisi yang dimiliki setiap orang menyangkut kemampuan melakukan aktivitas fisik sehari-hari dengan tidak mengalami kelelahan yang berarti. Kesegaran jasmani dapat ditingkatkan dengan melakukan program latihan *rope skipping* atau loncat tali, yang dilakukan secara teratur, terprogram dan sistematis.

Dengan melakukan latihan *rope skipping* dapat mengembangkan daya tahan jantung paru-paru, kecepatan, kelincuhan serta koordinasi gerak untuk menghasilkan kekuatan yang fungsional yang diperlukan seorang atlet untuk berprestasi secara maksimal. Jadi dapatlah dikemukakan bahwa kesegaran jasmani seseorang akan berbeda satu dengan yang lain sesuai dengan tugas kerja masing-masing baik sebagai olahragawan, siswa, mahasiswa, petani, pengusaha, dan lainnya.

Perumusan Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Latihan *rope skipping* memberi pengaruh terhadap peningkatan kesegaran jasmani siswa SMP kelas II Negeri 3 Tondano.

METODE PENELITIAN

Tujuan operasional penelitian ini adalah untuk mengetahui: apakah ada pengaruh latihan *rope skipping* terhadap tingkat kesegaran jasmani?

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Latihan *rope skipping* variabel bebas.
2. Kesegaran jasmani sebagai variabel terikat.

Definisi Operasional Variabel

Latihan *Rope Skipping*

Latihan *rope skipping* adalah suatu bentuk latihan lompat atau loncat dengan menggunakan tali sebagai alat dan berat badan sendiri sebagai beban latihan. Tali *skipping* diputar ke arah depan dengan memakai gerak pergelangan tangan. Kedua tangan pada saat memutar tali membentuk suatu lingkaran yang berdiameter 15-20 cm. Posisi badan tegak lurus pada waktu melakukan gerakan. Loncatan pada saat melakukan gerak tersebut sedikit agak tinggi untuk memungkinkan tali itu lewat. Latihan ini memakai sistem interval yang menggunakan set dan repetisi (pengulangan). Setiap set terdiri dari 3-5 kali pengulangan, setiap ulangan lamanya 1 menit dan istirahat 30 detik. Kemudian istirahat setiap set adalah 2 menit.

Kesegaran Jasmani

Yang dimaksud dengan kesegaran jasmani dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa (untuk coba) untuk melakukan *Cooper Test* Lari 12 menit. Dan jarak yang berhasil ditempuh di catat sebagai skor akhir peserta. Menurut Cooper, Lari 12 menit dapat dilihat pada tabel norma test kesegaran jasmani yang tertera di bawah ini : (Cooper, 1982).

Tabel 1
Kategori Kesegaran Jasmani
Tes lari 12 Menit untuk Pria dan Wanita

Kelompok Umur	Kategori Kesegaran	Lari 12 menit	
		Pria	Wanita
30 Tahun Ke Bawah	SK	Kurang dari : 1,608	Kurang dari : 1,528
	K	1,609 - 2,211	1,529 — 1,850
	S	2,212 — 2,413	1,851 — 2,525
	B	2,414 — 2,815	2,253 — 2,654
	BS	Lebih dari : 2,815	Lebih dari : 2,654

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Pre-test and post-test design (Suharsimi Arikunto, 2002 ; 78). Dengan rancangan sebagai berikut :

P re-Test	Treatment	Post-Test
01	X	02

Ket :

- O_1 = *Pre-Test* (sebelum diberi latihan).
- O_2 = *Post-Test* (setelah diberi latihan).
- X = Perlakuan berupa latihan *rope skipping*

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Penelitian Eksperimen Semu" dengan rancangan *Pre-test and post-test design*.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian di Stadion UNIMA Tondano, dan waktu penelitian selama 2 bulan.

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putera kelas II SMP Negeri 3 Tondano, yang berjumlah 62 orang siswa.

Sampel

Dengan melihat jumlah populasi yang ada ditarik sampel sebanyak 20 orang secara *randoom*. Untuk menentukan sampel yang masuk kelompok atau akan dijadikan anak coba, diperoleh dari hasil undian. Caranya: sediakan kertas kemudian diberi angka 1-20 dan sisanya tidak diberi angka (kosong) lalu seluruh siswa putera kelas 2 di minta untuk mencabut undian. Siswa yang mencabut undian yang diberi angka, itu yang dijadikan sampel.

Instrumen Penelitian

Berdasarkan Wahjoedi (2001 ; 74) untuk mengukur tingkat kesegaran jasmani, menggunakan instrumen *Cooper Test* Lari 12 menit. Alat yang digunakan adalah :

1. Lintasan lari.
2. Meteran.
3. *Stop Watch*.
4. Nomor dada.
5. Bendera *start*.
6. Sumpritan.
7. Alat tulis-menulis.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data tingkat kebugaran jasmani, prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut: Peserta tes (*testee*) berlari selama 12 menit dan saat diberikan aba-aba "Ya" hingga Batas waktu 12 menit habis, dengan ditandai dengan bunyi "Pluit". Menurut Wahjoedi (2001 ; 74), apabila sebelum waktu 12 menit selesai, namun peserta tes merasa kelelahan, maka ia dapat meneruskan dengan berjalan kemudian lari lagi. Jarak lari atau jalan yang berhasil ditempuh selama 12 menit, dicatat sebagai skor akhir peserta tes.

Teknik Analisis Data

Teknik menguji hipotesis, digunakan uji-t obeservasi dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ pola *single group* dengan rumus sebagai berikut :

$$t_o = \frac{\bar{D}}{Sd\sqrt{n}}$$

Ket :

- D = Rata-rata perbedaan *pre-test* dan *post-test*.
- Sd = Standar deviasi.
- n = Jumlah sampel.

Sebelum dilakukan analisis uji-t, maka dilakukan uji normalitas data sebagai persyaratan untuk penggunaan rumus t. Mengikuti uji normalitas oleh Sudjana (1988 ; 232) pengujian normalitas ini menggunakan "Uji Lilliefors".

Langkah-langkah yang akan ditempuh dalam uji Lilliefors adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{X_1 - N}{S}$$

X dan S masing-masing merupakan rata-rata simpangan baku dari sampel).

- b. Untuk tiap-tiap angka baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_1) P(Z_1)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . Jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_1)$ maka :

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_{21}, \dots, Z_n \text{ yang } < Z_1}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Harga terbesar inilah $L_{\text{observasi}}$.

Hipotesis Statistik

Jika $T_o \leq t_t (a ; n-1)$, H_o diterima.

Jika $t_o > 0 t_t (a ; n-1)$ H_o ditolak.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan hasil tes dari data *pre-test* dan *post-test*. Data yang digunakan untuk penelitian, yaitu data tingkat kesegaran jasmani dalam satuan meter, setelah dilakukan pengukuran.

Tabel 2
Skor Hasil Pengukuran Tingkat Kesegaran Jasmani Lari 12 Menit
Kelompok Eksperimen

No.	Pre-test (X1), (m)	Post-Test (X2), (m)	Selisih (D), (m)
1.	1400	1420	20
2.	1460	1560	100
3.	1350	1450	100
4.	1410	1420	10
5.	1320	1570	250
6.	1510	1710	200
7.	1350	1410	60
8.	1200	1400	200
9.	1370	1480	110
10.	1540	1640	100
11.	1300	1450	100
12.	1450	1690	240
13.	1610	1700	90
14.	1630	1720	90
15.	1320	1570	250
16.	1200	1400	200
17.	1370	1480	110
18.	1250	1500	250

19.	1280	1450	170
20.	1350	1410	60

Tabel 3
Gain Skore Hasil Pengukuran Tingkat Kesegaran Jasmani
Kelompok Eksperimen

No	D
1.	10
2.	20
3.	60
4.	60
5.	90
6.	90
7.	100
8.	100
9.	100
10.	110
11.	110
12.	150
13.	170
14.	200
15.	200
16.	200
17.	240
18.	250
19.	250
20.	250

Dengan menggunakan kalkulator fx-3600 diperoleh harga-harga statistik sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= 20 \\ D &= 138 \\ Sd &= 77,36 \end{aligned}$$

Analisa Data

Untuk mengetahui apakah program latihan yang disajikan dengan *rope skipping* selama dua bulan dengan frekuensi tiga kali seminggu, mempunyai

pengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano, digunakan analisis dengan teknik yang tepat dalam menguji hipotesa penelitian. Sebelum menguji hipotesa penelitian maka terlebih dahulu perlu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas.

Pengujian Normalitas Data

Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian normalitas data dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : menentukan hipotesa pengujian
 Hipotesa penelitian adalah :
 Ho : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
 HA : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
2. Langkah kedua : menentukan kriteria pengujian
 Kriteria pengujian adalah :
 Terima Ho jika $L_o \leq L_t$
 Tolak Ho jika $L_o > L_t$
 Taraf signifikansi α 0,05
3. Langkah kerja : menghitung Z_i , $F(Z_i)$, $S(Z_i)$ dan selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ dan masukkan kedalam tabel.
 Dik: D = 138
 Sd = 77,36
 N = 20

Tabel 4
Perhitungan Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen

No	D	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1.	10	-1,65	0,0495	0,0500	0,0005
2.	20	-1,53	0,0630	0,1000	0,0370
3.	60	-1,01	0,1562	0,1750	0,0188
4.	60	-1,01	0,1562	0,1750	0,0188
5.	90	-0,62	0,2676	0,2750	0,0074
6.	90	-0,62	0,2676	0,2750	0,0074
7.	100	-0,49	0,3121	0,4000	0,0879
8.	100	-0,49	0,3121	0,4000	0,0879
9.	100	-0,49	0,3121	0,4000	0,0879
10.	110	-0,63	0,3594	0,5250	0,1656

11.	110	-0,63	0,3594	0,5250		Q1656	
12.	150	0,16	0,5636	0,6000		0,0364	
13.	170	0,41	0,6591	0,6500		0,0091	
14.	200	0,80	0,7881	0,7500		0,0381	
15.	200	0,80	0,7881	0,7500		0,0381	
16.	200	0,80	0,7881	0,7500		0,0381	
17.	240	1,32	0,9066	0,8500		0,0566	
18.	250	1,45	0,9265	0,9500		0,0235	
19.	250	1,45	0,9265	0,9500		0,0235	
20.	250	1,45	0,9265	0,9500		0,0235	

4. Langkah keempat : menyimpulkan hasil perhitungan

Dari perhitungan yang tercantum pada tabel 3 diperoleh selisih yang tertinggi atau $L_{\text{observasi}}$, senilai 0,1656. Berdasarkan tabel nilai kritis L uji Liliefors pada α 0,05 dengan dk 20 ditemukan L_{tabel} senilai 0,190. jadi $L_{\text{observasi}}$ lebih kecil dari L_{tabel} yaitu $L_o = 0,1656 < L_t = 0,190$. berdasarkan kriteria pengujian, jika $L_o < L_t$ maka H_o diterima dengan demikian kesimpulan pengujian adalah sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pengujian Homogenitas Varians

Untuk kesamaan varians dari populasi asal sampel penelitian digunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

Langkah-langkah pengujian homogenitas varians adalah sebagai berikut :

- Langkah pertama : Menentukan hipotesa pengujian.
Hipotesa pengujian adalah :
 H_o : Varians homogen ($S_1^2 = S_2^2$)
 H_A : Varians tidak homogen ($S_1^2 \neq S_2^2$)
- Langkah kedua : Menentukan kriteria pengujian.
Kriteria pengujian adalah :
Terima H_o jika $F_o < F_t$ ($\alpha = 0,05$; dk 19).
Tolak H_o jika $F_o > F_t$ ($\alpha = 0,05$; dk 19).
- Langkah ketiga : Menghitung $F_{\text{observasi}}$ melalui rumus :

Dik :

$$\begin{aligned} Sd_1 &= 121,06 \\ Sd_1^2 &= 14655,5236 \\ Sd_2 &= 114,63 \\ Sd_2^2 &= 13140,0369 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}} \\ &= \frac{14655,5236}{13140,0369} \\ &= 1,115333519 \\ &= 1,12 \end{aligned}$$

4. Langkah keempat : Menyimpulkan Hasil Penelitian.

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{\text{observasi}}$ senilai 1,12. berdasarkan tabel nilai kritis F_1 pada α 0,05 dengan dk penyebut = 19 dan dk pembilang = 19, ditemukan F_{tabel} senilai 2,15. Jadi $F_{\text{observasi}}$ lebih kecil dari F_{tabel} yaitu $F_o = 1,12 < F_t = 2,15$. Berdasarkan kriteria pengujian jika $F_o < F_t$ maka H_o diterima. Dengan demikian kesimpulan pengujian adalah varians dari populasi asal sampel dalam penelitian ini adalah homogen.

Berdasarkan pengujian prasyarat analisis yaitu uji normalitas data diuji homogenitas varians, ternyata syarat untuk menganalisa hipotesa penelitian memenuhi syarat. Oleh sebab itu pengujian hipotesa penelitian dapat dilanjutkan.

Pengujian Hipotesa Penelitian

Untuk menguji hipotesa yang menyatakan latihan *rope skipping* berpengaruh terhadap peningkatan kesegaran jasmani siswa SMP Negeri 3 Tondano, yaitu dengan menggunakan statistik uji-t dengan rumus sebagai berikut:

$$t_o = \frac{\bar{D}}{sd\sqrt{n}}$$

Perhitungan pengujian hipotesa dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama : menentukan hipotesa pengujian.
 Ho : Tidak terdapat pengaruh latihan *rope skipping* dalam meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano.
 H_A : Terdapat pengaruh latihan *rope skipping* dalam meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano.
2. Langkah kedua : menentukan kriteria pengujian.
 Kriteria pengujian adalah :
 Terima Ho jika $t_o < t_t$ (α 0,05; dk 19).
 Tolak Ho jika $t_o > t_t$ (α 0,05; dk 19).
3. Langkah ketiga : menentukan besaran statistik kedalam rumus.

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} \quad D &= 138 \\
 Sd &= 77,36 \\
 n &= 20 \\
 &= \frac{138}{77,36/\sqrt{20}} \\
 &= \frac{138}{77.36 / 4,472135955} \\
 &= \frac{138}{17,29822187} \\
 &= 7,977698577 \\
 &= 7.98
 \end{aligned}$$

4. Langkah keempat : menyimpulkan hasil perhitungan.
 Dari analisis pengujian hipotesa penelitian diperoleh nilai $t_{\text{observasi}}$ sebesar 7,98. Berdasarkan tabel nilai kritis t untuk taraf kepercayaan 95 % atau α 0,05 dengan dk n-1 (dk = 20 - 1 = 19), ditemukan t_{tabel} senilai 1,729. Jadi $t_{\text{observasi}}$ lebih besar dari t_{tabel} yaitu $t_o = 7,98 > t_t = 1,729$. Berdasarkan kriteria pengujian jika $t_o > t_t$ maka Ho ditolak yang berarti terima H_A atau hipotesa yang menyatakan terdapat pengaruh latihan *rope skipping* dalam meningkatkan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano.

Berdasarkan hasil analisa statistik diperoleh nilai $t_{\text{observasi}}$ sebesar 7,98, sedangkan nilai t_{tabel} yang didapat dari taraf kepercayaan α 0,05 dengan derajat kebebasan $n - 1$ ($20 - 1$) = 19 didapat nilai t_{tabel} distribusi $t = 1,729$.

Dengan demikian hasil perbandingan antara nilai $t_{\text{observasi}}$ lebih besar dari t_{tabel} yaitu $t_o = 7,98 > t_t = 1,729$. Oleh karena $t_{\text{observasi}}$ lebih besar dari pada t_{tabel} maka H_o ditolak dan H_A diterima. Artinya ada perbedaan antara tes awal dan tes akhir tentang kesegaran jasmani anak coba yang diberikan perlakuan berupa latihan *rope skipping* dengan instrument lari 12 menit yang diberikan selama dua bulan.

Dari uraian di atas menunjukkan bahwa hipotesis (H_A) diterima. Oleh sebab itu hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa program latihan *rope skipping* yang disajikan selama dua bulan dengan frekuensi tiga kali seminggu mempunyai pengaruh dalam meningkatkan kesegaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano, atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh latihan *rope skipping* dalam meningkatkan kesegaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis statistik menunjukkan bahwa $t_{\text{observasi}}$ lebih besar dari pada t_{tabel} hal ini berarti bahwa ada perbedaan antara tes awal dan tes akhir tentang kesegaran jasmani anak coba yang diberikan perlakuan berupa latihan *rope skipping* dengan *instrument Cooper Test* lari 12 menit yang diberikan selama dua bulan dengan frekuensi tiga kali seminggu.

Dengan demikian kesimpulan penelitian adalah sebagai berikut: Terdapat pengaruh latihan *rope skipping* dalam meningkatkan kesegaran jasmani pada siswa SMP Negeri 3 Tondano.

Saran

Dari kesimpulan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas maka penulis menyarankan :

1. Para guru maupun calon guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (guru penjaskes), agar dalam proses belajar mengajar khususnya untuk meningkatkan kesegaran jasmani siswa maka harus menerapkan latihan *rope skipping*.
2. Program latihan *rope skipping* yang telah digunakan dalam penelitian ini, diharapkan dapat diterapkan oleh guru penjaskes di sekolah-sekolah

bahkan oleh klub-klub olahraga dan pelatih olahraga serta masyarakat yang ingin meningkatkan kebugaran jasmani.

3. Dalam menyusun suatu program latihan hendaknya memperhatikan faktor usia, jenis kelamin serta kemampuan setiap individu.
4. Perlu adanya penelitian lanjutan yang berkaitan dengan masalah kebugaran jasmani agar diperoleh data-data yang valid dan reliable menyangkut tingkat kebugaran jasmani.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Rineke Cipta Jakarta. 2002.
- Astrand. P.O. & Rodahl.K. *The Book of Work Physiology: Physical Bases of Exercise*. Mc., Graw-Hill Book Company. New York. 1977.
- CK Giam * KC The. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Bina rupa Aksara. Jakarta. 1993.
- Cooper. K.11. *The Aerobik Program for Total of Being*. M. Evans and company inc. New York. 1982.
- Engkos Kosasih. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Akademik Pressindo. Jakarta. 1983.
- Greg Campbell dalam Sadoso Sumosardjono., *Pengetahuan Praktis. Kesehatan dalam Olahraga 3*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta. 1993.
- Jonathan Kuntaraf. *Olahraga Sumber Kesehatan*. Percetakan Advent Indonesia Bandung 1992.
- Kennet Cooper dalam Sadoso Sumosardjono. *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga 3*. PT Gramedia Utama. 1993.
- Kaar Rodhal dalam Sadoso Sumosardjkono. *Pengetahuan Praktis Kesehatan Dalam Olahraga 3*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 1993.
- Program akta mengajar V-B *Komponen Bidang Studi. Asas-Asas Pendidikan Olahraga Hubungan Pendidikan Olahraga Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi*. Depdikbud. 1983.
- Pusat Kebugaran Jasmani dan Rekreasi. *Erobika*. Balai Pustaka, Jakarta, 1980.
- Pusat Pengkajian dan Pengembangan IPTEK Olahraga Kantor Menpora. *Panduan Teknis Tes & Latihan Kebugaran Jasmani*. Hotel Sahid Jaya. 6-7 September 1999/2000.

- Sadoso Sumosardjono. Pengetahuan Praktis Kesehatan Olahraga. Gramedia. Jakarta, 1988.
- Sajoto M., Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga. Depdikbud, Dirjen Dikti, P2LPTK, Jakarta, 1988.
- Saltin. B. et. At. Respons to Exercise for Badrest and Training. Circulation. 1978.
- Soeharno. Rencana Program Latihan. Direktorat Keolahragaan Departemen P dan K. Jakarta, 1992.
- Sudjana. Metode Statistik, Edisi-IV. Penerbit Tarsito. Bandung. 1988.
- Wahjoedi. Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 2001.
- Weng Pete Dalam Novly F. Pitoy. Skripsi, Perbandingan Latihan Rope Skipping Dengan Latihan Plyometrik Terhadap Kemampuan Vertikal Jump. FPOK IKIP Manado, 1996.

