

PERBEDAAN EFEKTIFITAS METODE PELATIHAN PEREGANGAN DINAMIS DAN STATIS TERHADAP FLEKSIBILITAS BATANG TUBUH DAN SENDI PANGGUL PADA SISWA DI SD N 1 SAMPLANGAN GIANYAR TAHUN 2012

Kamasuta, I Made Arya., Pembimbing (1) Dr.dr. I Putu Gede Adiatmika, M.Kes.,
Sp.Erg.AIFo (2) Ns. I Made Surata Witarsa, S.Kep.

Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

Abstract. One of the components of biomotorik for a person is flexibility. Flexibility is the ability to perform the motion in the joint space. Increased flexibility can be obtained by practice. One form of exercise that can be used to increase flexibility is stretching exercises. This type of stretching exercises that can increase the flexibility of the training methods of dynamic stretching and static stretching training methods. This study aims to determine the effectiveness of the differences between the methods of dynamic stretching and static stretching method flexibility of the torso and of the hip joint in elementary students. This research uses quasi-experimental research design rather nonequivalent control group design. Sample consisted of 36 people chosen by total sampling, the sample was divided into two groups by randomized: group training dynamic stretching and static stretching training group. The data was collected by measuring the flexibility of the torso and the hip joint before and after administration of each treatment group with a sit and reach test. The results of this study is on dynamic stretching of the training group increased an average flexibility of the torso and hip joint at 4,422 cm while in the static stretching training group increased an average flexibility of the torso and hip joint at 7,044 cm. Independent T test based on this difference was statistically significant with a significance level of $p=0.000$ means that there are differences between the methods of training effectiveness of dynamic stretching and static stretching training methods to the flexibility of the torso and hip joint. Based on the above findings suggested the sports teacher to use static stretching training in an effort to increase the flexibility of the torso and hip joint.

Keywords: Dynamic stretching, static stretching, flexibility

PENDAHULUAN

Salah satu komponen biomotorik yang penting bagi seseorang adalah fleksibilitas. Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi Harsono (1988). Fleksibilitas yang dimiliki seseorang biasanya menggambarkan kelincahan seseorang dalam geraknya. Fleksibilitas merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang mempunyai peranan penting, bagi olahragawan fleksibilitas sangat diperlukan untuk menunjang prestasi olahraga sedangkan bagi non olahragawan dapat menunjang aktivitas kegiatan sehari-hari. Hal ini dapat terlihat dalam dunia anak-anak. Dalam dunia anak-anak, fleksibilitas sangat penting karena dunia

anak-anak adalah dunia bermain. Kegiatan bermain membutuhkan kelincahan, dan kelincahan sangat membutuhkan fleksibilitas sehingga apabila anak-anak tidak memiliki fleksibilitas yang baik tidak jarang ditemukan bahwa anak-anak tersebut sering jatuh atau cedera saat bermain atau berolahraga (Moeloek, 1999).

Fakta memberikan gambaran bahwa di Amerika Serikat, 50% dari anak laki-laki dan 25% anak perempuan antara usia delapan sampai 16 tahun melakukan olahraga kompetitif yang terorganisir, dimana sekitar 3-11% anak tersebut mengalami cedera setiap tahunnya saat turut berpartisipasi dalam olahraga. Sejauh ini, cedera yang paling umum terjadi adalah

keseleo, memar dan laserasi, dimana 43,8% dari semua cedera terjadi pada ekstremitas atas, 34,5% pada ekstremitas bawah dan 16% di kepala (Shanmugam dan Maffulli, 2008).

Studi pendahuluan yang dilakukan di SD Negeri 1 Samplangan Gianyar, pada Bulan Januari 2012 diperoleh data bahwa dari 137 siswa kelas III, IV, V dan VI, ternyata 108 orang (78,83%) pernah mengalami cedera dalam satu bulan terakhir, dimana 52,9% cedera dialami pada saat bermain, 6,39% akibat kecelakaan dan 40,69% cedera dialami pada saat berolahraga.

Fleksibilitas yang dimiliki seseorang sangat berhubungan dengan usia, mengingat semakin lanjut usia seseorang semakin berkurang tingkat fleksibilitasnya sebagai akibat dari menurunnya elastisitas otot dan meningkatnya kekakuan sendi, maka oleh karena itu seseorang dianjurkan untuk melakukan latihan dari sejak usia dini (Harsono, 1988). Hal ini sesuai dengan pendapat Alter (1999) yang menyebutkan bahwa pada umumnya anak kecil memiliki otot yang lebih lentur (fleksibel), keadaan tersebut akan terus meningkat pada usia belasan tahun (usia sekolah) dan memasuki usia remaja kelenturan mereka mencapai puncak perkembangannya, setelah fase itu secara perlahan-lahan kelenturan mereka akan menurun.

Fleksibilitas yang baik dapat diperoleh dengan cara berlatih. Salah satu bentuk pelatihan yang dapat digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas adalah pelatihan peregangan. Ada lima metode pelatihan peregangan yang dapat digunakan untuk meningkatkan fleksibilitas yaitu metode pelatihan peregangan dinamis, statis, aktif, pasif dan kontraksi-rileksasi/*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (Alter, 1999). Sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian mengenai metode pelatihan peregangan aktif dan pasif terhadap kelenturan tongkok ke depan, yaitu pada tahun 2004 oleh Semara Putra yang hasilnya menunjukkan bahwa pelatihan peregangan aktif

memberikan hasil yang lebih baik dari pada pelatihan peregangan pasif dalam meningkatkan kelenturan tongkok ke depan.

Berkenaan dengan hal tersebut penulis ingin meneliti metode pelatihan peregangan yang lain yaitu metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis. Penulis ingin mengetahui pengaruh dari kedua metode pelatihan peregangan tersebut dalam meningkatkan fleksibilitas, serta metode manakah yang paling efektif untuk meningkatkan fleksibilitas. Sehingga nantinya dapat sebagai masukan bagi perawat di sekolah dan guru olahraga agar dapat memilih dan menentukan metode pelatihan peregangan yang paling efektif untuk meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul pada siswa agar terjadi peningkatan dalam prestasi olahraga dan menurunkan insiden cedera.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experimental design* dengan rancangan *nonequivalent control group design*, yang memungkinkan untuk membandingkan hasil intervensi yang diberikan

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV yang sekolah di SD N 1 Samplangan Gianyar yang berjumlah 36 orang pada tahun ajaran 2011/2012, sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa kelas IV SD N 1 Samplangan Gianyar yang sesuai kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yang berjumlah 36 orang. Pengambilan sampel disini dilakukan dengan menggunakan *Non Probability Sampling* tepatnya *Sampling Jenuh* atau *Total Sampling*.

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul sebelum dan setelah diberikan pelatihan peregangan

dinamis dan pelatihan peregangan statis dengan menggunakan alat *sit and reach test*.

Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah mendapatkan ijin dari pihak sekolah untuk melakukan penelitian, kemudian peneliti melakukan pendekatan kepada siswa untuk diberikan penjelasan tentang apa kegiatan yang dilakukan serta menandatangani *informed consent* (persetujuan) sebagai subjek penelitian.

Siswa yang telah terpilih menjadi sampel dikumpulkan dan dibagi secara *randomisasi* untuk menyamakan karakteristik responden menjadi dua kelompok. Kelompok A yang berjumlah 18 orang diberikan pelatihan peregangan dinamis dan kelompok B yang juga berjumlah 18 orang diberikan pelatihan peregangan statis.

Siswa yang telah dikelompokkan kemudian diukur fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggulnya sebelum diberikan pelatihan peregangan yang dilakukan oleh peneliti. Kemudian Pelatihan peregangan diberikan 12 kali setiap hari Selasa, Kamis dan Sabtu pada pukul 06.30 Wita selama satu bulan dari tanggal 1 s/d 27 Mei 2012, dimana setiap pertemuan diberikan pelatihan peregangan sebanyak lima repetisi tiga set dan jarak antar set diberi istirahat selama satu menit.

Setelah dilakukan pelatihan peregangan selama satu bulan, responden kemudian diukur kembali fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggulnya. Data yang telah terkumpul kemudian ditabulasi ke dalam matriks pengumpulan data yang telah dibuat sebelumnya oleh peneliti dan kemudian dilakukan analisis data.

Untuk menganalisis perbedaan efektifitas metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis terhadap fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul pada siswa SD menggunakan uji *t* sampel tidak berpasangan (*Uji T Independent*) dengan tingkat kemaknaan/kesalahan 5% (0,05)

HASIL PENELITIAN

Dari 18 sampel pada kelompok pelatihan peregangan dinamis nilai rata-rata dari hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul sebelum diberikan pelatihan peregangan dinamis adalah 5,30 cm dan nilai rata-rata dari hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan dinamis adalah 9,72 cm. Sedangkan dari 18 sampel pada kelompok pelatihan peregangan statis nilai rata-rata hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul sebelum diberikan pelatihan peregangan statis adalah 5,36 cm. dan hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan statis diperoleh nilai rata-rata yaitu 12,41 cm.

Menurut hasil uji statistik perbedaan peningkatan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul antara metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis. Dengan uji *t independent* diperoleh nilai $p=0,000$ yang berarti $p<0,05$, maka H_0 diterima atau dengan kata lain, “Ada perbedaan fleksibilitas pada fleksi batang tubuh dan sendi panggul antara metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis”.

PEMBAHASAN

Fleksibilitas yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Bompas (1994), faktor yang dapat mempengaruhi fleksibilitas yaitu tipe dan struktur sendi, usia dan jenis kelamin. Tipe dan struktur sendi berpengaruh terhadap tingkat fleksibilitas seseorang. Orang yang memiliki persendian dengan jenis *diarthrodial* memiliki tingkat fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang memiliki persendian dengan jenis *sinarthrodial*. Hal ini disebabkan karena pada sendi jenis *diarthrodial* memiliki sifat fisik yang berpengaruh terhadap tingkat fleksibilitas yang tinggi. Sifat fisik tersebut yaitu dua lekukan sendi yang membelah tulang,

tulang muda hialin, dan ada selaput sinovial yang memberi minyak pada sendi.

Ditinjau dari usia, Fleksibilitas seseorang meningkat pada masa kanak-kanak dan berkurang bersamaan dengan bertambahnya usia. Bertambahnya usia merupakan faktor yang dapat menyebabkan penurunan fleksibilitas. Hal ini disebabkan karena dengan bertambahnya usia, maka otot, tendon dan jaringan ikat memendek sehingga terjadi proses pengerasan menjadi kapur dari beberapa tulang rawan yang mengakibatkan berkurangnya kemampuan ruang gerak sendi (Bloomfield *et al*, 1994). Dari segi jenis kelamin, perempuan cenderung lebih fleksibel dari pada laki-laki pada usia yang sama disepanjang hidup. Perbedaan ini umumnya dihubungkan dengan variasi anatomis pada struktur tulang sendi (Putra, 2004).

Peningkatan rata-rata fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan dinamis sebesar 4,422 cm. Peningkatan ini disebabkan oleh pelatihan peregangan dinamis yang diberikan pada kelompok ini akan merangsang *muscle spindle*. Fungsi *muscle spindle* dimanifestasikan dalam bentuk refleks *muscle spindle*. Refleks *muscle spindle* berperan dalam kontraksi otot. Apabila refleks ini mulai muncul, maka otot yang teregang akan berkontraksi. Selama bertambahnya tingkat peregangan lapisan *fascial* (jaringan penghubung) yang menyelubungi otot mengalami perubahan panjang dan pada akhirnya pelatihan peregangan ini diyakini dapat menstimulasi bahan pelumas yang disebut dengan GAGs (*glicoaminoglycans*) yang berfungsi melumasi serat-serat jaringan penghubung. Salah satunya fungsi jaringan penghubung adalah mempengaruhi jangkauan gerakan seseorang atau dengan kata lain pelatihan peregangan ini dapat meningkatkan fleksibilitas seseorang (Alter, 1999).

Peningkatan rata-rata fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan statis sebesar 7,044 cm. Peningkatan ini disebabkan oleh pelatihan peregangan statis

yang diberikan pada kelompok ini akan menimbulkan stretch *reflexx*, selanjutnya otot yang diregangkan berkontraksi. Selama bertambahnya tingkat peregangan lapisan *fascial* (jaringan penghubung) yang menyelubungi otot mengalami perubahan panjang dan pada akhirnya pelatihan peregangan ini diyakini dapat menstimulasi bahan pelumas yang disebut dengan GAGs (*glicoaminoglycans*) yang berfungsi melumasi serat-serat jaringan penghubung. Salah satunya fungsi jaringan penghubung adalah mempengaruhi jangkauan gerakan seseorang atau dengan kata lain pelatihan peregangan dapat meningkatkan fleksibilitas seseorang (Alter, 1999).

Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji *T-independent*, diperoleh nilai $p=0,000$ yang berarti $p<0,05$. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis terhadap fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul. Untuk mengetahui pelatihan mana yang lebih efektif dalam meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul dapat dilihat dari rata-rata peningkatan peningkatan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul, dimana diperoleh hasil peningkatan rata-rata fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan dinamis sebesar 4,422 cm, sedangkan peningkatan rata-rata fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan statis sebesar 7,044 cm. Sehingga dapat disimpulkan pelatihan peregangan statis lebih efektif dalam meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul. Selain lebih efektif, pelatihan peregangan statis juga mempunyai beberapa keunggulan dari pada pelatihan peregangan dinamis yaitu: tidak menghabiskan banyak waktu untuk meningkatkan fleksibilitas dibandingkan peregangan dinamis (Uram, 1986), Memerlukan energi yang lebih sedikit dan dapat melakukan perubahan jangka waktu pelatihan secara semipermanen (Alter,

1999). Oleh karena itu pelatihan peregangan statis lebih direkomendasikan dalam upaya meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada kelompok pelatihan peregangan dinamis nilai rata-rata dari hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul sebelum diberikan pelatihan peregangan dinamis adalah 5,30 cm dan nilai rata-rata dari hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan dinamis adalah 9,72 cm. Sedangkan pada kelompok pelatihan peregangan statis nilai rata-rata dari hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul sebelum diberikan pelatihan peregangan statis adalah 5,36 cm. dan nilai rata-rata hasil pengukuran fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul setelah diberikan pelatihan peregangan statis adalah 12,41 cm.

Menurut hasil uji *paired sample t-test* dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah diberikan metode pelatihan peregangan dinamis dan juga terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah diberikan metode pelatihan peregangan statis. Sedangkan dari hasil uji sampel tidak berpasangan dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan terhadap fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul antara metode pelatihan peregangan dinamis dan metode pelatihan peregangan statis, dimana metode pelatihan peregangan statis memberikan efektifitas lebih baik dalam meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul pada siswa di SD Negeri 1 Samplangan Gianyar sehingga bagi guru di sekolah direkomendasikan menggunakan pelatihan peregangan dengan metode statis untuk meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul. Bagi peneliti selanjutnya, agar dapat melakukan penelitian lanjutan dengan melibatkan faktor-faktor lain seperti tingkat usia, jenis

kelamin, kekuatan otot dan Indeks Massa Tubuh serta dapat meneliti efektifitas metode pelatihan peregangan lain yang dapat meningkatkan fleksibilitas batang tubuh dan sendi panggul

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, M.J. 1999. *300 Teknik Peregangan Olahraga*. Terjemahan oleh Habib J, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bloomfield, Ackland, Elliot. 1994. *Applied Anatomy And Biomechanics in Sport*. Australia: Blackwell Scientific Publications.
- Bompa, T.O. 1994. *Power Training for Sport. Plyometrics for Maximum Power Development*. New York: Mosaic Press.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. C.V. Tambak Kesuma.
- Moeloe, Dangsina. 1999. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Putra, Semara. 2004. *Pelatihan Peregangan Aktif Lebih Meningkatkan Kelentukan Tongok Kedepan dari pada Pelatihan Peregangan Pasif dengan 15 Repetisi 6 Set pada Mahasiswa D2 PGSD IKIP Negeri Singaraja*. Thesis tidak diterbitkan. Denpasar: Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar
- Uram, Paul. 1986. *Latihan Peregangan*. Terjemahan oleh Iskandar Z.A. & Kosasih E, Jakarta: Akademika Pressindo.