

## **PENGARUH LATIHAN PNF TERHADAP TINGKAT FLEKSIBILITAS ATLET USIA 14-17 TAHUN PPS BETAKO MERPATI PUTIH CIREBON**

### ***PNF PRACTICE EFFECT WITH THE FLEXIBILITY LEVEL OF THLETE AGE 14-17 YEARS OLD PPS BETAKO MERPATI PUTIH CIREBON***

Oleh: Rifki Rachman Hidayat, Pendidikan Kepelatihan Olahraga,  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.  
Rifkirachman29@gmail.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan PNF (*Prophio Neuromuscular Facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas atlet pencak silat PPS BETAKO Merpati Putih di Cirebon. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain “*one groups pretest-posttest design*”. Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon berusia 14-17 tahun sebanyak 30 atlet. Teknik sampling menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria yaitu: (1) Merupakan atlet PPS BETAKO Merpati Putih Cirebon, (2) Atlet berusia 14-17 tahun, (3) Pernah mengikuti kejuaraan minimal tingkat kabupaten/kota. Berdasarkan kriteria tersebut terpilih 10 atlet yang memenuhi. Instrumen menggunakan *sit and reach*, *static flexibility test ankle*, *trunk and neck*, *brige-up*, dan *front splits*. Analisis data menggunakan uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Ada pengaruh signifikan latihan PNF terhadap fleksibilitas pada tes *sit and reach* (nilai *sig* 0,000), *static flexibility test ankle* (nilai *sig* 0,001), dan *brige-up* (nilai *sig* 0,028), (2) Tidak ada pengaruh signifikan latihan PNF terhadap fleksibilitas pada tes *trunk and neck* (nilai *sig* 0,052) dan *front splits* (nilai *sig* 0,580), (3) Pengaruh yang paling signifikan terjadi pada tes *sit and reach* dengan nilai *sig* 0,000 dan selisih 4,50.

Kata kunci: Latihan PNF, Fleksibilitas, Pencak Silat

#### *Abstract*

*The purpose of this research is to know how big is the PNF (Prophio Neuromuscular Facilities) practice effect with the flexibility level of PPS BETAKO Merpati Putih pencak silat athlete in Cirebon. This research is using experiment method with design “one groups pretest-posttest design”. The population in this research are PPS BETAKO Merpati Putih branch Cirebon athlete age 14-17 years old around 30 athletes. The sampling technique is using purposive sampling with criteria which is: (1) Must be PPS BETAKO Merpati Putih Cirebon athlete, (2) The age of athlete is 14-17 years old, (3) Ever compete in the competition minimal city/regency level. Based on this criteria already*

*selected 10 capable athletes. The instrument using sit and reach, static flexibility test ankle, trunk and neck, brige-up, dan front splits. Data analysis using t test. The result of analysis show that: (1) There is significant effect of PNF practice with flexibility of sit and reach test (sig score 0,000), static flexibility test ankle (sig score 0,001), and brige-up (sig score 0,028), (2) There is no significant effect of PNF practice with flexibility of trunk and neck test (sig score 0,052) and front splits (sig score 0,580), (3) The most significant effect happened with sit and reach test with sig score 0,000 and the different is 4,50 cm.*

*Key words: Practice PNF, Fleksibility, Pencak Silat*

## **PENDAHULUAN**

Olahraga pada hakikatnya merupakan salah satu gaya hidup untuk seseorang. Didalam olahraga diajarkan nilai-nilai kedisiplinan, jiwa sportif, tidak mudah menyerah, jiwa kompetitif yang tinggi, semangat bekerjasama. Pencak silat merupakan olahraga beladiri yang lahir dan tumbuh dalam kalangan masyarakat melayu. Menurut R. Kotot Slamet Hariyadi (2003: 15) menerangkan bahwa gerakan dalam pencak silat mengandung banyak filosofi yang menekankan pada nilai kekuatan, efesiensi gerak serta estetika dalam setiap gerakannya. Terdapat empat aspek dalam pencak silat yaitu: aspek mental spiritual, aspek seni budaya, aspek beladiri dan aspek olahraga.

Menurut Johansyah Lubis (2004: 3) Di Indonesia pada khususnya terdapat perguruan pencak silat yang memulai atau menjadi awal mula terbentuknya IPSI yang disebut dengan perguruan historis yaitu Persaudaraan Setia Hati, Persaudaraan Setia Hati Terate, Kelatnas Indonesia Perisai Diri, PSN Perisai Putih, Tapak Suci Putera Muhammadiyah, Phasadja Mataram,

Perpi Harimurti, Persatuan Pencak Silat Indonesia (PPSI), PPS Putra Betawi, KPS Nusantara ditambah dengan perguruan yang menjadi pengurus besar IPSI yaitu PPS BETAKO Merpati Putih.

PPS BETAKO Merpati Putih merupakan salah satu perguruan pencak silat yang berpusat didaerah Yogyakarta. Gerakan yang dilakukan dalam metode latihan merpati putih dominan lambat dan tidak eksplosif. Materi tata gerak dalam PPS BETAKO Merpati Putih cenderung tidak cepat yang dimana materi latihan kontradiktif atau berlawanan dengan prinsip olahraga prestasi pencak silat yang bersifat eksplosif, cepat dan mendadak.

Pencak silat yang dipertandingkan memiliki beberapa aspek didalamnya yaitu aspek fisik, teknik, taktik, dan mental. Keempat aspek saling berhubungan satu sama lainnya dan tidak bisa dihilangkan salah satunya. Untuk menjadi seorang atlet pencak silat diperlukan kondisi fisik yang baik sebagai pondasi awal dalam proses latihan. Kualitas atlet pencak silat dipengaruhi kualitas fisik dan psikis. Kualitas fisik mencakup komponen biomotor yaitu kekuatan, ketahanan,

kecepatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Kualitas psikis dipengaruhi oleh faktor motivasi, ketegangan, kecemasan, konsentrasi dan perhatian dari atlet pencak silat (Awan Hariono. 2006: 41).

Menurut Sukadiyanto (2010: 137) komponen fleksibilitas merupakan unsur yang penting dalam pembinaan olahraga prestasi, karena komponen fleksibilitas dapat mempengaruhi aspek biomotor yang lain. Salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kemampuan fleksibilitas atlet pencak silat dengan menggunakan metode latihan PNF. PNF adalah fasilitasi pada system *neuromuskuler* dengan merangsang *propioseptif* (Sukadiyanto. 2010: 146).

Atlet pencak silat PPS BETAKO Merpati Putih di Cirebon memiliki tingkat fleksibilitas yang kurang baik karena latihan gerak yang dilakukan cenderung kontradiktif serta kaku. Atlet pencak silat PPS BETAKO Merpati Putih di Cirebon belum pernah diadakan tes pengukuran. Hal ini dikarenakan masih kurangnya pembinaan fisik atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon serta peran pelatih yang belum memahami adanya pengaruh metode latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon yang mengikuti latihan di padepokan.

Penelitian yang dilakukan oleh DRA. Tite Juliantine, M.Pd tahun 2004 yang berjudul, “*Studi Perbandingan Berbagai Macam Metode Latihan Peregangan Dalam Meningkatkan Kelentukan*”

penelitian tersebut menggunakan metode penelitian eksperimen dengan sampel sebanyak 120 orang dengan hasil kelompok metode peregangan dinamis = 6,5 cm, kelompok metode peregangan statis = 7,1 cm, kelompok metode peregangan pasif = 9,5 cm, kelompok metode peregangan PNF = 13,1 cm. Menjelaskan bahwa metode peregangan PNF lebih memberikan pengaruh dibandingkan dengan metode peregangan statis, pasif dan dinamis.

Melihat kondisi tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh latihan PNF (*proprio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon yang nantinya diharapkan akan sangat bermanfaat Sebagai bahan masukan bagi pelatih maupun pengurus Diklat PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon agar menjadikan bahan acuan untuk lebih mengetahui tentang pentingnya kondisi fisik atlet. Memberikan informasi kepada atlet bahwa fleksibilitas penting untuk mencapai prestasi puncak.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mencari pengaruh sebab akibat. Menurut Nursalam (2013: 165) penelitian eksperimen adalah suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan adanya keterlibatan

penelitian dalam melakukan manipulasi terhadap variabel bebas. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan “*One Group Pretest-Posttest Design*”.

Penelitian ini dilakukan di Padepokan PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon yang berada di kompleks olahraga kota Cirebon provinsi Jawa Barat. Waktu pengambilan data penelitian pada tanggal 12 November s/d 12 Desember 2015.

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah anggota pencak silat PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon yang mengikuti latihan di padepokan. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Purposive Sampling* dengan syarat: (1) Atlet PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon, (2) Atlet usia 14-17 tahun, (3) atlet yang pernah mengikuti pertandingan minimal tingkat kota/kabupaten. Maka terbentuk satu kelompok yang akan dijadikan sampel sebanyak 10 atlet.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini adalah hasil tes yang diberikan sebelum melakukan perlakuan dan setelah melakukan perlakuan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sit And Reach*, *Static Flexibility Test-Ankle*, *Trunk And Neck*, *brige- up (kayang)*, *front splits*. Instrumen penelitian untuk mengukur tingkat fleksibilitas atlet pada bagian punggung, *hamstring*,

*ankle*, leher, tolok dan tungkai. Instrumen diujikan dengan menggunakan metode *expert judgement* oleh dua orang ahli. Data diperoleh dengan cara mengukur seberapa besar kemampuan fleksibilitas pada saat atlet melakukan beberapa tes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan metode tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Uji normalitas data menggunakan uji *kolmogorov Smirnov*, untuk mengetahui data sebaran berdistribusi normal. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai *sig* > 0,05.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Penelitian

Tes	Sig <i>pretest</i>	Sig <i>posttest</i>	Ket
<i>Sit and Reach</i>	,928	,599	Normal
Static Flexibility Test Ankle	,977	,939	Normal
<i>Trunk And Neck</i>	,724	,602	Normal
<i>Brige Up</i>	,965	,904	Normal
<i>Front splits</i>	,553	,596	Normal

(2) Uji Homogenitas data menggunakan uji ANAVA yang bertujuan untuk mengetahui apakah

variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Data

Tes	Sig	Ket
Sit and Reach	0,672	Homogen
Static Flexibility Test Ankle	0,355	Homogen
Trunk And Neck	0,129	Homogen
Brige Up	0,300	Homogen
Front splits	0,813	Homogen

(3) Untuk menguji hipotesis, dilakukan uji *T-test* dengan menggunakan program *software SPSS version 20.0 for windows* dengan tingkat kepercayaan 95% atau signifikansi 5% (0,05).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji *T-test*. Alasan uji hipotesis menggunakan uji *T-test* dikarenakan data penelitian berupa data berpasangan dari sampel yang sama. Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh latihan PNF (*Prophio Neuromuscular Facilities*) yaitu variabel bebas latihan PNF dan varibale terikan adalah fleksibilitas.

Rumusan hipotesis yang diajukan untuk pengaruh perlakuan terhadap subjek dengan *analisis of varians* dua arah disusun sebagai

berikut: H0: tidak ada pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon. H1: terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon. Pada taraf signifikansi 5% dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% ditentukan kriteria pengambilan keputusan untuk menolak H0 jika signifikansi  $sig > 0,05$ .

Tabel 3. Hasil Uji *T-test*

Tes	Sig	A
Sit and Reach	0,05	0,000
Static Flexibility Test Ankle	0,05	0,001
Trunk and Neck	0,05	0,052
Brige Up	0,05	0,028
Front Splits	0,05	0,580

### Pengujian Hipotesis *Sit and Reach*

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian hipotesis H1 yang berbunyi “terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon” diterima. Artinya bahwa hasil dari latihan PNF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat fleksibilitas punggung dan *hamstring* atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon pada tes *sit and reach*.

#### Pengujian Hipotesis *Static Flexibility Test Ankle*

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $0,001 < 0,05$ . Dengan demikian hipotesis H1 yang berbunyi “terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon” diterima. Artinya bahwa hasil dari latihan PNF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat fleksibilitas *ankle* atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon pada tes *static flexibility test ankle*.

#### Pengujian Hipotesis *Trunk and Neck*

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $0,0580 > 0,05$ . Dengan demikian hipotesis H0 yang berbunyi “tidak terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon” diterima. Artinya bahwa hasil dari latihan PNF tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat fleksibilitas togok dan leher atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon pada tes *trunk and neck*.

#### Pengujian Hipotesis *Brige Up*

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $0,028 < 0,05$ . Dengan demikian hipotesis H1 yang berbunyi “terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon”

diterima. Artinya bahwa hasil dari latihan PNF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat fleksibilitas punggung atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon pada tes *brige up*.

#### Pengujian Hipotesis *Front Splits*

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai  $0,580 > 0,05$ . Dengan demikian hipotesis H0 yang berbunyi “tidak terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon” diterima. Artinya bahwa hasil dari latihan PNF memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat fleksibilitas tungkai atlet usia 14-17 tahun PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon pada tes *front splits*.

### Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan dari hasil tes *sit and reach*, *static flexibility test ankle*, *trunk and neck*, *brige-up*, *front splits*. Pemberian perlakuan latihan PNF selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 4 kali seminggu memberikan pengaruh terhadap tingkat fleksibilitas atlet pencak silat PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon usia 14-17 tahun. Latihan PNF yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah latihan peregangan dengan cara berpasangan atau menggunakan alat lain untuk memudahkan gerakan PNF mencapai target. Bantuan dari pasangan atau alat bertujuan untuk meregangkan otot hingga mencapai

posisi statis dan dapat mempertahankan posisinya dalam beberapa waktu. gerakannya adalah dengan peregangan pasif, setelah otot teregang sampai titik kelentukan maksimum (rasa sakit yang kedua), maka pelaku menahan dengan kontraksi isometrik dengan hitungan 5-8 detik (Sukadiyanto, 2010: 147). Adapun pembahasan dari hasil pengujian hipotesis dapat ditafsirkan sebagai berikut: (1) Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis H1 yang berbunyi “Terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan PNF kepada atlet pencak silat di PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon memberikan pengaruh yang signifikan pada tes *sit and reach*. Hipotesis H1 diterima berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memiliki hasil *sig* 0,000 atau lebih kecil  $a < 0,05$  dengan selisih 4,50 dari data *pretest* memiliki rerata 16,60 dan *posttest* 21,00. (2) Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis H1 yang berbunyi “Terdapat pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan PNF kepada atlet pencak silat di PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon memberikan pengaruh yang signifikan pada tes *static flexibility test ankle*. Hipotesis H1 diterima berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memiliki hasil *sig* 0,001 atau lebih kecil  $a <$

0,05 dengan selisih 11,20 dari data *pretest* memiliki rerata 51,60 dan *posttest* 62,80. (3) Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis H0 yang berbunyi “tidak ada pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan PNF kepada atlet pencak silat di PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada tes *trunk and neck*. Hipotesis H0 diterima berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memiliki hasil *sig* 0,052 atau lebih besar  $a > 0,05$  dengan selisih 4,90 dari data *pretest* memiliki rerata 33,10 dan *posttest* 38,00. (4) Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis H1 yang berbunyi “Ada pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon” diterima. Hal ini menunjukkan bahwa latihan PNF kepada atlet pencak silat di PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon memberikan pengaruh yang signifikan pada tes *brige up*. Hipotesis H1 diterima berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memiliki hasil *sig* 0,028 atau lebih kecil  $a < 0,05$  dengan selisih 4,20 dari data *pretest* memiliki rerata 60,00 dan *posttest* 64,20. (5) Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesa H0 yang berbunyi “tidak ada pengaruh latihan PNF terhadap tingkat fleksibilitas pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon” diterima. Hal ini

menunjukkan bahwa latihan PNF kepada atlet pencak silat di PPS BETAKO Merpati Putih cabang Cirebon tidak memberikan pengaruh yang signifikan pada tes *front splits*. Hipotesis H<sub>0</sub> diterima berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memiliki hasil *sig* 0,580 atau lebih besar  $\alpha < 0,05$  dengan selisih -1,40 dari data *pretest* memiliki rerata 8,20 dan *posttest* 7,60.

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu: (1) Ada pengaruh metode latihan PNF (*prophio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas otot punggung dan *hamstring* pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon dengan tes *sit and reach* (nilai *sig* 0,000). (2) Ada pengaruh metode latihan PNF (*prophio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas sendi *ankle* pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon dengan tes *static fleksibility test ankle* (nilai *sig* 0,001). (3) Tidak ada pengaruh metode latihan PNF (*prophio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas togok dan leher pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon dengan tes *trunk and neck* (nilai *sig* 0,052). (4) Ada pengaruh metode latihan PNF (*prophio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas otot punggung pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang

Cirebon dengan tes *brige up* (nilai *sig* 0,028). (5) Tidak ada pengaruh metode latihan PNF (*prophio neuromuscular facilities*) terhadap tingkat fleksibilitas tungkai pada atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon dengan tes *front splits* dengan nilai *sig* 0,580. (6) Pengaruh paling signifikan terhadap tingkat fleksibilitas atlet pencak silat usia 14-17 tahun di PPS BETAKO Merpati Putih Cabang Cirebon terdapat dalam tes *sit and reach* (nilai *sig* 0,000) dengan selisih nilai *post test-pretest* sebesar 4,50.

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu: (1) Pelatih pencak silat bahwa tingkat fleksibilitas atlet merupakan aspek penting dalam menunjang meningkatkan kemampuan atlet dalam program latihan yang telah dibuat. (2) Para pelatih dapat menjadikan metode latihan PNF sebagai acuan atau alternatif untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam hal fleksibilitas atlet. (3) Kepada para peneliti lain agar dapat menambahkan sampel yang lebih banyak serta dapat membandingkan kelompok kontrol dengan menggunakan metode latihan fleksibilitas lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Awan Hariono. (2005). *Metode melatih fisik pencak silat*: Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_,(2007). *Melatih Kecepatan Pada Pencak Silat Kategori*

*Tanding.* JORPRES.  
Yogyakarta. Fakultas Ilmu  
Keolahragaan.

\_\_\_\_\_. (2011). *Metode Melatih  
Teknik Dan Taktik Dalam  
Pencak Silat.* Yogyakarta:  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri  
Yogyakarta.

Brian Mackenzie. (2005). *101  
Performance Evaluation  
Tests.* London: Electric  
Word plc.

Johansyah Lubis. (2004). *Pencak  
Silat Panduan Praktis.*  
Jakarta. Rajawali Sport

Nursalam. (2013). *Metodologi  
Penelitian Ilmu  
Keperawatan. Edisi 3.*  
*Salemba medika. Jakarta.*

Suharsimi Arikunto. (2013).  
*Prosedur Penelitian.* PT.  
Rineka Cipta. Jakarta

Sukadiyanto. (2010). *Pengantar  
Teori Dan Metodologi  
Melatih Fisik.* Yogyakarta:  
Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri  
Yogyakarta.

Tite Juliantine. (2004). *Studi  
Perbandingan Berbagai  
Macam Metode Latihan  
Peregangan Dalam  
Meningkatkan Kelentukan.*