Multilateral Journal

Pengaruh latihan peregangan pnf terhadap peningkatan kelentukan atlet wushu club ukm unpatti

Cek Naskah 3

Articles

Lambung Mangkurat University

Document Details

Submission ID

trn:oid:::1:3171506644

Submission Date

Mar 3, 2025, 1:26 PM GMT+7

Download Date

Mar 3, 2025, 1:31 PM GMT+7

File Name

3_20075-64120-1-CE_Moy_Phin_Batmamolin_32_45.docx

File Size

95.6 KB

14 Pages

3,966 Words

25,205 Characters

8% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

8% Internet sources
5% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

8% Internet sources
5% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Publication	Darul Husnul, Harvina Mukrim. "Pengaruh Latihan Propriceptif Neuro Mascular F... 2%
2	Internet	eprints.uny.ac.id 1%
3	Internet	ppjp.ulm.ac.id 1%
4	Internet	docplayer.info 1%
5	Internet	repository.iainbengkulu.ac.id <1%
6	Internet	docobook.com <1%
7	Internet	123dok.com <1%
8	Internet	my-rocker.blogspot.com <1%

Pengaruh latihan peregangan pnf terhadap peningkatan kelentukan atlet wushu club ukm unpatti

The effect of pnf stretching exercises on increasing the fitness of wushu club ukm unpatti athletes

Moy Phin Batmamolin[1], Albertus Fenanlampir[2], Idris Moh Latar[3]
[1,2,3] Universitas Pattimura, Indonesia
Email: moyphin23@gmail.com[1], albertusfenanlampir17@gmail.com[2], mohidrislatar@yahoo.co.id[3]

ABSTRAK

Kelentukan merupakan komponen penting dalam kesegaran jasmani yang mendukung performa atlet, khususnya pada cabang olahraga seperti wushu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh latihan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) terhadap peningkatan kelentukan atlet wushu UKM Unpatti. Penelitian menggunakan metode eksperimen lapangan dengan *desain one-group pretest-posttest.* Populasi sampel terdiri dari 20 atlet yang dipilih melalui total sampling. Latihan dilakukan dua kali seminggu selama dua bulan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *standing trunk flexion* untuk mengukur tingkat kelentukan sebelum dan sesudah intervensi. Teknik analisis data menggunakan uji-t berpasangan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat kelentukan, dengan skor rata-rata *pretest* 13,43 meningkat menjadi 15,65 pada *posttes*t. Sebagian besar atlet bergeser dari kategori "Kurang" dan "Sedang" ke "Baik" dan "Baik Sekali". Latihan PNF terbukti efektif dalam meningkatkan kelentukan, sehingga direkomendasikan untuk menjadi bagian integral dalam program latihan rutin atlet.

Kata kunci: pereganga pnf; kelentukan; atlet wushu.

Flexibility is an important component in physical fitness that supports athlete performance, especially in sports such as wushu. This study aims to analyze the effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) training on increasing the flexibility of wushu athletes at UKM Unpatti. The study used a field experiment method with a one-group pretest-posttest design. The sample population consisted of 20 athletes selected through total sampling. The training was carried out twice a week for two months. The instrument used in this study was the standing trunk flexion test to measure the level of flexibility before and after the intervention. The data analysis technique used a paired t-test to determine significant differences between the pretest and posttest. The results showed a significant increase in the level of flexibility, with an average pretest score of 13.43 increasing to 15.65 in the posttest. Most athletes shifted from the "Poor" and "Moderate" categories to "Good" and "Very Good". PNF training has been shown to be effective in increasing flexibility, so it is recommended to be an integral part of athletes' routine training programs.

Key words: *pnf stretching; flexibility; wushu athletes.*

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 27 Juli 2024
Disetujui : 06 Februari 2025
Tersedia secara *online* Februari 2025
Doi: http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v24i1.20075

Alamat Korespondesi:

Idris Moh Latar
Universitas Pattimura Ambon, Indonesia. Jalan. Ir. M. Putuhene, Kampus Poka FKIP Unpatti-Ambon-Kode pos 97233
Telepon/Faximili: (0911) 382516.
E-mail: mohidrislatar@yahoo.co.id.

PENDAHULUAN

Dalam olahraga, pertandingan dan perlombaan yang diselenggarakan untuk menghasilkan juara atau pemenang. Rekor-rekor dibuat dan kemudian dipecahkan. Demikian atlet pria dan atlet wanita terus menerus menantang dan mempertajam prestasi masa lalu dalam semua cabang dan nomor. Peningkatan

dan ketajaman prestasi atlet tersebut adalah karena pemaham dan pengetahuan para pelatih dan atlet soal ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) keolahragawan yang semakin berkembang.

Kelentukan sebagai salah satu komponen kesegaran jasmani (Ulango et al., 2023). Kelentukan adalah kemampuan individu dalam melakukan gerakan tubuh dan bagian-bagian tubuh dengan pergerakan tulang sendi yang luas dan merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin dilakukan pada sebuah sendi atau rangkaian sendi (Putra & Gazali, 2017). Kelentukan merupakan kemampuan mengerakan tubuh seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi atau cidera otot (Hasyim, 2020). Kelentukan merupakan kemampuan menggunakan amplitude gerakan dalam persendian secara optimal (Kamaruddin, 2019). Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan persendian melalui jangkauan gerak yang luas (Yusuf & Jahrir, 2021). Kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam gerak sendi, karena kelentukan sangat ditentukan oleh elastis tidaknya otot-otot tendon dan ligament (Budiyana et al., 2021).

Kelentukan juga merupakan kemungkinan gerak pada area persendian atau golongan persendian yang sangat dipengaruhi oleh bentuk tulang yang membentuk persendian, maka kelentukan penting sekali dalam hampir semua cabang olahraga, terutama cabang-cabang olahraga yang banyak menuntut gerak sendi seperti wushu (Li et al., 2022).

Olahraga wushu adalah ilmu seni bela diri yang berasal dari cina yang mempunyai arti dari WU berarti perang dan SHU berarti seni. Seningga wushu berarti seni beladiri (Lanos et al., 2022). Olahraga wushu secara resmi bernaung dalam IWUF (Internasional Wushu Federation)(Qingxuan et al., 2022). Olahraga wushu yang berasal dari tionkok ini gerakannya memiliki persamaan dengan seni beladiri karate yang menekankan pada pukulan, tendangan dan tangkisan. Walaupun gerakan didalam lebih mengalir dan tidak monoton (Sile et al., 2023).

Prinsip latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik (Vera-Rivera et al., 2019). Dalam hal ini untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional organ tubuh, dan kualitas psikis atlet. Selanjutnya teori-teori pelatihan menyatukan semua informasi tentang olahraga dari sumber-sumber ilmiah yang dapat digunakan untuk dapat menghasilkan program pelatihan yang efektif (Samodra et al., 2021). Hal ini sesuai dengan yang diisyaratkan bahwa pada dasarnya seorang juara harus ditolong kelahirannya, bahkan memerlukan asuhan, pembinaan maupun pengarahan untuk dapat mengembangkan dan mencapai puncak prestasinya.

Uraian di atas menunjukan betapa pentingnya pembinaan olahraga, yang hal tersebut akan memberi arti penting bagi diri pribadi maupun masyarakat luas, baik untuk meningkatkan kondisi kesegaran jasmani maupun untuk meningkatkan prestasi. Namun satu hal perlu diingat bahwa manusia yang satu

berbeda dari manusia yang lain dari segi keterampilan dan kemampuan mengelolah aktifitas tubuhnya untuk berolahraga, dan kemampuan dalam melatih komponen-komponen kondisi fisik secara teratur untuk meningkatkan dan atau menjaga kesegaran jasmani.

Dari hasil observasi penulis selama ini, yang dilakukan pada sasana atau tempat latihan atlet wushu yang bertempat di stadion Unpatti, bahkan saat pertandingan. Terlihat jelas bahwa atlet seringkali menyepelekan peregangan. Baik sebelum latihan, sesudah latihan atau bertanding. Hal yang sering disepelehkan ini justru adalah hal yang mengandung banyak manfaat, salah satunnya yaitu; menambah fleksibilitas tubuh secara keseluruhan dan dapat mengurangi terjadinya cidera otot. Disisi lain atlet bahkan pelatih seringkali terpaku dengan metode pelatihan peregangan yang itu-itu saja dan tidak inggin mecoba metode pelatihan peregangan yang lainnya. Mereka hanya terpaku pada peregangan satis dan dinamis. Sedangkan untuk peregangan PNF yang tergolong bagus dan baik untuk kelentukan. Tidak pernah terlihat bahkan tidak pernah digunakan oleh atlet dan juga pelatihn. Atlet juga sering terlihat kaku dan kasar dalam melakukan gerakan yang hal tersebut lebih banyak mengeluarkan tenaga. Hal ini terlihat ketika atlet melakukan pukulan, tendangan dan juga bantingan.

Di sisi lain, terdapat perbedaan yang menyolok antara laki-laki dan perempuan pada saat beraktifitas. Laki-laki dengan kecepatan dan kelincahan yang dimilikinya, sementara perempuan dengan gerakan yang lamban dan tidak bertenaga. Bila diperhatikan maka terlihat bahwa diantara mereka memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing dalam menggikuti mata pelajaran yang sama. Pada mereka memperlihatkan mutu dan gerakan yang kurang efisien. Gerakan yang efisien dihasilkan oleh otot dan sendi yang lentuk. Orang yang lentuk adalah orang yang mempunyai ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya.

Dengan demikian kelentukan merupakan salah satu dari sekian komponen biomotorik yang sangat berpengaruh terhadap kesegaran jasmani dan peningkatan prestasi. Bilamana komponen tersebut dipadukan dengan komponen biomotorik lainnya maka akan menghasilkan kemampuan kondisi gerak yang lebih baik.

Kekuatan maksimal bila dipadukan dengan kecepatan maksimal, akan menghasilkan kekuatan elastis. Kekuatan maksimal bila dipadukan dengan daya tahan aerobik, akan mengasilkan daya tahan kekuatan. Selanjutnya kecepatan maksimal bila dipadukan dengan daya tahan aerobik, akan menghasilkan daya tahan kecepatan. Selanjutnya komponen-komponen biomotor diatas sangat ideal bila dipadukan dengan kelentukan, yang kemudian akan menghasilkan kordinasi gerak yang maksimal dan bermutu.

Kelentukan merupakan salah satu komponen kesegaran jasmani yang sangat dibutuhkan untuk memadukan berbagai komponen kondisi fisik. Bermanfaat bagi semua orang. Baik laki-laki maupun perempuan, dari anak-anak sampai orang tua, baik untuk berolahraga maupun dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Kelentukan dapat dikembangkan melalui pelatihan-pelatihan peregangan otot dan pelatihan-pelatihan memperluas ruang gerak sendi. Tanpa pelatihan peregangan yang teratur otot-otot cenderung berkuran kelentukannya, sehingga pada waktu harus melakukan penampilan yang lenih keras dari biasanya, seperti dalam keadaan darurat maka otot-otot akan berkurang kemampuannya, sehingga akang mengakibatkan cidera.

Beberapa metode pelatihan peregangan yang dapat digunakan untuk mengembangkan kelentukan antara lain; 1) Metode pelatihan peregangan aktif (*active method*), yang terdiri dari; a) metode pelatihan peregangan satits (*static method*), b) metode pelatihan peregangan dinamis/balistik (*ballistic method*). 2) Metode palatihan peregangan pasif (*passive methode*). 3) Metode kombinasi atau *propioceptive neuro-muskular facilitation* (PNF) Bompa dalam (Fenanlampir, 2020).

Dari macam-macam metode pelatihan di atas, selanjutnya penulis hanya mengkaji satu diantaranya yaitu, pelatihan peregangan PNF. Metode pelatihan inipun memiliki kelebihan dan kekurangan, kekurangan yang sangat menonjol adalah bahwa kemungkinan terjadi cidera lebih besar, karena pembebanan atau penekanan yang dilakukan oleh patner atau teman berlatih tidak teratur seperti menghentak-hentak.

Berotolak dari uraian di atas penulis melakukan penelitian dengan tujuan mengkaji tentang pengaruh latihan peregangan PNF terhadap peningkatan kelentukan atlet wushu club UKM Unpatti.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif (metode eksperimen lapangan). Dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Desain penelitian *one-group pretest posttest design*

Pretest	***Treatment***	***Posttest***
T1	X	T2

Sumber: (Sugiyono, 2019)

Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Wushu Club UKM Unpatti Ambon yang berjumlah 20 orang. Dikarenakan hanya ada 20 populasi maka Teknik pengambilan sampel yakni menggunakan total sampling sehinggai seluruh anggota populasi menjadi sampel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam

penelitian ini adala tes kelentukan togok *(standing trunk flexion)* digunakan untuk mengukur flexibitas dengan satuan cm (Bouguezzi et al., 2023).

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: Melaksanakan pretest (T1) untuk mengukur tingkat kelentukan awal atlet. Memberikan perlakuan berupa program latihan kelentukan (X) sesuai rancangan penelitian. Melaksanakan *posttest* (T2) untuk mengukur perubahan tingkat kelentukan setelah perlakuan.

Untuk mendapatkan data mengenai kelentukan atlet wushu sebagai hasil penelitian peregangan PNF dipergunakan instrumen analisis komparasi dengan menggunakan rumus statistik t dari (Nuryadi et al., 2017). Sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{D}}{S_{\overline{D}} / \sqrt{n}}$$

Penelitian di laksanakan pada Club UKM Unpatti Ambon. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan November 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data dan inerprestasinya akan disajikan berupa data hasil tes kelentukan togok *(standing trunk flexion)* dengan satuan cm. Data-data tersebut diolah dengan menggunakan SPSSv22. Penelitian ini dilaksanakan bulan Oktober-November 2023 dan pelatihan di lakukan sebanyak 2x seminggu di lapangan Penjas Universitas Pattimura Ambon dengan subjek penelitian adalah atlet wushu club ukm unpatti yang berjumlah 20 orang. Selanjutnya langkah-langkah pengolahan dan analisis adalah sebagai berikut.

Hasil *pretest*

Pretest ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y) sebagai tolak ukur penentuan sampel dalam penelitian. Hasil analisis deskriptif hasil pretest dapat di lihat pada tabel 2. dibawah ini:

Tabel 2. Deskriptif hasil *pretest* variabel (X)

No	Nama	Umur	Tb	Bb	Hasil Tes	
					Pretest	**Keterangan**
1	YL	19	179	71	22,2	Baik Sekali
2	FS	22	162	55	10	Kurang
3	RYB	20	164	63	12,2	Sedang
4	UAS	19	169	55	20	Baik
5	YF	19	166	58	18	Baik
6	YS	19	169	55	9,2	Kurang
7	YI	19	152	47	14,3	Sedang

8	YR	18	164	57	10,1	Kurang
9	JRR	17	166	57	4	Kurang Sekali
10	FS	18	169	57	11,2	Sedang
11	SB	22	174	70	12,1	Sedang
12	FM	25	172	67	18,2	Baik
13	EA	25	162	65	14,2	Sedang
14	HT	22	155	48	9,4	Kurang
15	HRP	22	156	48	11,2	Sedang
16	TAW	18	167	48	8	Kurang
17	AGR	21	158	48	8,2	Kurang
18	RT	21	168	70	20	Baik
19	SSL	22	162	48	17,1	Baik
20	MAS	26	155	51	19	Baik

Deskripsi hasil *pretest* yang diuji menggunakan SPSSv22 dapat dilihat dengan menggunakan ringkasan tabel tabulasi Skor mean dan SD berikut.

Tabel 3. Skor mean, median variabel x

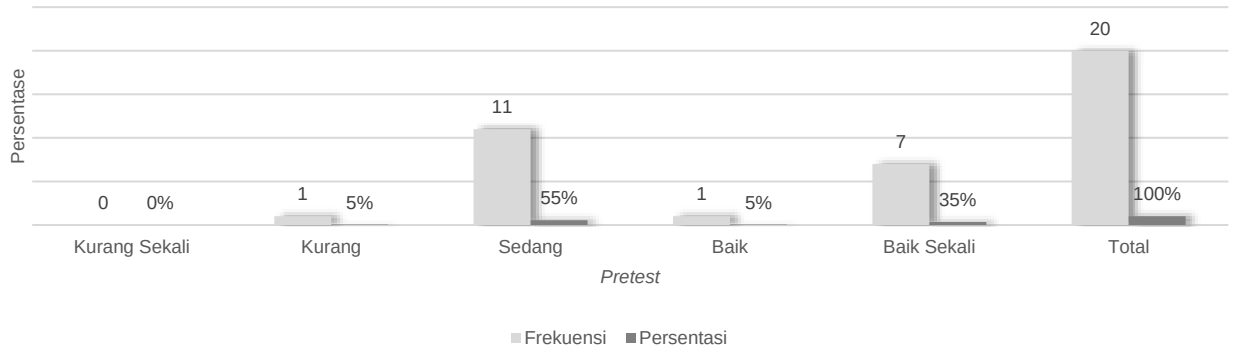
Peregangan PNF	***Pretest***
Nilai Maksimum	22
Nilai Minimum	4
Mean	13,43
Median	12,15
Modus	11
Standar Deviasi	4,967
Varian	24,669
Range	18
Jumlah	269

Pada tabel 3. dapat dilihat bahwa nilai hasil *pretest* dari variabel (X) dapat digolongkan dalam dua kategori yaitu nilai tertinggi adalah 22 dan nilai terendah adalah 4 dan nilai rata-rata adalah 13,43 dengan jumlah keseluruhan adalah 269. Untuk hasil pretest memperoleh standar deviasi sebesar 4,967. Perolehan nilai pretest diatas dapat dikategorikan dengan lima kategori kategori seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Frekuensi *pretest* variabel (x)

Status	**Frekuensi**	**Persentasi**
Kurang Sekali	1	5%
Kurang	6	30%
Sedang	6	30%
Baik	6	30%
Baik Sekali	1	5%
Total	20	100%

Dari analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada *pretest* terdapat 1 atlet tergolong kurang sekali (-2) dengan presentase 5%, 6 atlet tergolon kurang (+5) dengan presentase 30%, 6 atlet tergolong sedang (+11) dengan presentase 30%, 6 atlet tergolong baik (+17) dengan presentase 30%, kemudian 1 atlet tergolong baik sekali (+21) dengan presentase 5%. Berikut merupakan gambar diagram dari lima kategori diatas.



Gambar 1. Diagram frekuensi *pretest* variabel (x)

Hasil *posttest*

Posttest dilakukan setelah pelatihan peregangan PNF oleh peneliti, posttest ini dilakukan untuk melihat pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y). dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil *posttest* variable (y)

No	Inisial	Umur	TB	BB	Hasil Tes	
					Posttest	Keterangan
1	YL	19	179	71	26,3	Baik Sekali
2	FS	22	162	55	13	Sedang
3	RYB	20	164	63	16	Sedang
4	UAS	19	169	55	24,1	Baik Sekali
5	YF	19	166	58	21,3	Baik Sekali
6	YS	19	169	55	11,4	Sedang
7	YI	19	152	47	17	Baik
8	YR	18	164	57	13	Sedang
9	JRR	17	166	57	8,2	Kurang
10	FS	18	169	57	15,3	Sedang
11	SB	22	174	70	14,2	Sedang
12	FM	25	172	67	21,1	Baik Sekali
13	EA	25	162	65	16,4	Sedang
14	HT	22	155	48	12,4	Sedang
15	HRP	22	156	48	13,2	Sedang
16	TAW	18	167	48	12	Sedang
17	AGR	21	158	48	12,4	Sedang
18	RT	21	168	70	25	Baik Sekali
19	SSL	22	162	48	21	Baik Sekali

20	MAS	26	155	51	22,3	Baik Sekali

Deskripsi hasil *posttest* yang diuji menggunakan SPSSv22 dapat dilihat dengan menggunakan ringkasan tabel tabulasi Skor mean dan SD berikut.

Tabel 6. Skor mean, median variabel (y)

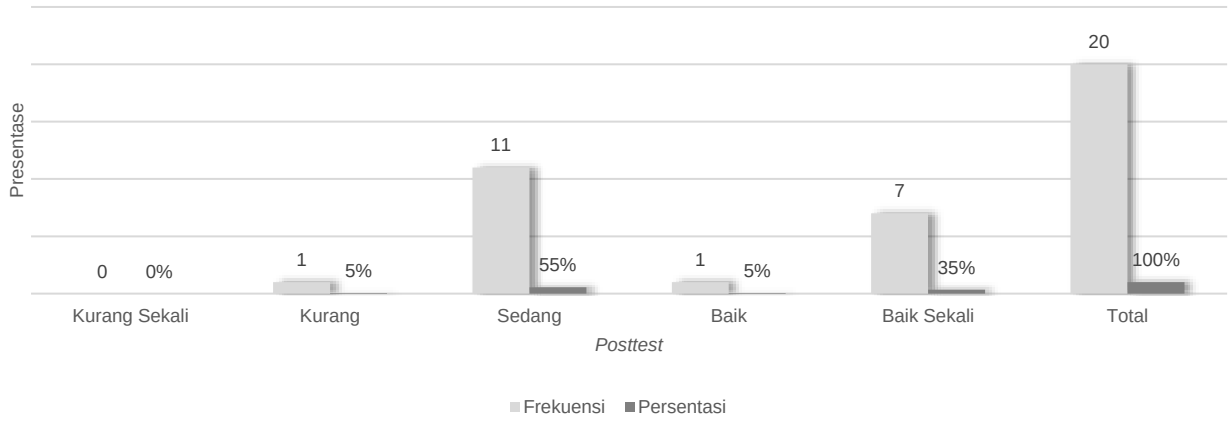
Peregangan PNF	***Posttest***
Nilai Maksimum	26
Nilai Minimum	4
Mean	8
Median	15,65
Modus	12
Standar Deviasi	5,201
Varian	27,051
Range	18
Jumlah	336

Pada tabel 6. dapat dilihat bahwa nilai hasil pretest dapat digolongkan dalam dua kategori yaitu nilai tertinggi adalah 26 dan nilai terendah adalah 4 dan nilai rata-rata adalah 15.65 dengan jumlah keseluruhan adalah 336. Untuk hasil pretest memperoleh standar deviasi sebesar 5.201. Perolehan nilai prosttes diatas dapat dikategorikan dengan lima kategori kategori seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Frekuensi *pretest* variabel (y)

Status	**Frekuensi**	**Persentasi**
Kurang Sekali	0	0%
Kurang	1	5%
Sedang	11	55%
Baik	1	5%
Baik Sekali	7	35%
Total	20	100%

Dari analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen posttes 1 atlet tergolong kurang (+5) dengan presentase 5%, 11 atlet tergolong sedang (+11) dengan presentase 55%, 1 atlet tergolong baik (+17) dengan presentase 5%, kemudian 7 atlet tergolong baik sekali (+21) dengan presentase 35%. Berikut merupakan gambar piebar dari lima kategori diatas.



Gambar 2. Diagram frekuensi pretest variabel (y)

Tabel 8. Uji normalitas

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Nilai	*Pretest*	0,950	20	0,362
	Posttest	0,930	20	0,151

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas diperoleh nilai Sig. (p > 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi data dalam keadaan normal.

Tabel 9. Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	*Based on Mean*	0,056	1	38	0,815
	Based on Median	0,043	1	38	0,836
	Based on Median and with adjusted df	0,043	1	38	0,836
	Based on trimmed mean	0,048	1	38	0,827

Berdasarkan analisis statistik Untuk hasil uji homogenitas nilai Sig. (p > 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data homogen.

Dikarenakan data berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya data akan dianalisis menggunakan teknis analilsi Uji T *Paired Sampel Test.*

Tabel 10. Uji *paired sampel test*

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
13,465	5,172	0,818	11,811	15,12	16,466	39	0

Berdasarkan teknik analisis tesebut diperoleh nilai *Sig. (2-Tailed)* sebesar 0,000 (p < 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada tingkat kelentukan atlet setelah diberikan program latihan kelentukan.

Pembahasan

Berdasarkan analisis frekuensi berdasarkan hasil analisis uji beda didapatkan bahwa terdapat perbedaan data *pretest* dan *posttest*, dimana data post-test menunjukkan makna lebih tinggi sehingga bisa disimpulkan bahwa kelentukan atlet Wushu dapat ditingkatkan dengan latihan PNF. Hasil *pretest* dan *posttest*, terdapat peningkatan signifikan pada tingkat kelentukan atlet setelah diberikan program latihan kelentukan.

Pergeseran ini menunjukkan bahwa program latihan kelentukan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan fleksibilitas atlet. Perubahan ini memperlihatkan keberhasilan program latihan dalam membantu atlet mencapai tingkat kelentukan yang lebih baik.

Hasil penelitian ini mendukung beberapa penelitian terdahulu yang menyoroti pentingnya latihan kelentukan dalam meningkatkan performa atlet. Penelitian oleh Rahman & Islam (2020) menjelaskan bahwa latihan fleksibilitas yang terstruktur dapat meningkatkan rentang gerak sendi dan elastisitas jaringan otot, sehingga atlet dapat melakukan gerakan dengan lebih efisien dan bebas risiko cedera. Selanjutnya, penelitian oleh Behm et al. (2016) menyebutkan bahwa latihan kelentukan dinamis lebih efektif dibandingkan latihan kelentukan statis dalam mempersiapkan tubuh untuk aktivitas fisik intensif, seperti yang dilakukan dalam olahraga Wushu. Penelitian lain oleh Franchini & Herrera-Valenzuela (2021) juga menunjukkan bahwa peningkatan fleksibilitas melalui latihan teratur dapat memperbaiki performa atlet pada cabang olahraga yang membutuhkan tingkat mobilitas tinggi. Selain itu, penelitian lain mengemukakan bahwa pelatihan kelentukan dapat meningkatkan toleransi jaringan otot terhadap stres mekanis, yang penting untuk mengurangi risiko cedera selama latihan dan kompetisi. Hal ini relevan dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa program latihan kelentukan tidak hanya meningkatkan kelentukan tetapi juga memberikan dampak perlindungan

terhadap tubuh atlet. Lebih jauh lagi, penelitian oleh Akyüz et al. (2017) menyimpulkan bahwa fleksibilitas yang baik dapat mendukung komponen lain seperti kekuatan dan keseimbangan, yang keduanya merupakan bagian integral dari kinerja atlet. Penelitian ini juga menemukan bahwa fleksibilitas yang diperoleh melalui latihan reguler lebih tahan lama dibandingkan dengan peningkatan yang dicapai melalui teknik sementara seperti pemanasan pasif.

Pergeseran dari kategori "Kurang" dan "Kurang Sekali" menuju kategori "Sedang" hingga "Baik Sekali" pada hasil penelitian ini menunjukkan adaptasi fisiologis yang signifikan. Teori adaptasi fisiologis menjelaskan bahwa tubuh beradaptasi terhadap latihan melalui peningkatan elastisitas jaringan ikat dan otot, yang memperluas rentang gerak sendi. Santos (2024) juga menekankan pentingnya latihan terstruktur dalam meningkatkan komponen kondisi fisik seperti kelentukan, kekuatan, keseimbangan, dan koordinasi. Namun, perlu dicatat bahwa kelentukan cenderung menurun seiring bertambahnya usia, sehingga latihan perlu diberikan secara rutin untuk mempertahankan dan meningkatkan kemampuan tersebut.

Keberhasilan program latihan ini tidak hanya terlihat dari peningkatan skor posttest, tetapi juga menunjukkan pentingnya pendekatan berbasis data dalam merancang program pelatihan. Pergeseran signifikan dari kategori "Kurang" dan "Kurang Sekali" menuju kategori "Sedang" hingga "Baik Sekali" membuktikan efektivitas pendekatan yang digunakan. Hal ini juga memberikan implikasi praktis bagi pelatih untuk menjadikan latihan kelentukan sebagai bagian integral dari program latihan rutin. Selain meningkatkan performa atlet, program ini juga berperan penting dalam mencegah cedera selama latihan dan kompetisi.

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya integrasi program latihan kelentukan ke dalam rutinitas latihan harian atlet. Selain meningkatkan performa olahraga, program ini membantu mengurangi risiko cedera selama aktivitas fisik. Pelatih dapat memanfaatkan temuan ini untuk merancang latihan kelentukan yang lebih sesuai dengan kebutuhan individu atlet, dengan mempertimbangkan variasi durasi, intensitas, dan jenis latihan. Penelitian ini juga membuka peluang eksplorasi lebih lanjut mengenai efektivitas latihan kelentukan di berbagai kelompok usia dan tingkat keahlian atlet.

Temuan ini memberikan beberapa rekomendasi. Pertama, pelatih perlu merancang program latihan kelentukan yang sesuai dengan kebutuhan individu atlet, mengingat variasi tingkat kelentukan awal yang terdeteksi pada *pretest*. Kedua, program ini harus dilakukan secara terukur dan progresif untuk memastikan peningkatan yang berkelanjutan. Ketiga, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengeksplorasi pengaruh durasi, intensitas, dan variasi latihan kelentukan pada berbagai kelompok usia dan tingkat keahlian atlet.

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan metode pelatihan kelentukan, khususnya dalam cabang olahraga yang

membutuhkan mobilitas tinggi seperti Wushu. Selain itu, hasil ini dapat menjadi dasar untuk menyusun kebijakan pelatihan yang lebih efektif, baik di tingkat individu maupun tim, sehingga potensi atlet dapat dimaksimalkan.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa latihan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)* terbukti efektif dalam meningkatkan kelentukan atlet wushu UKM Unpatti. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil posttest dibandingkan dengan *pretest*. Mayoritas atlet mengalami peningkatan fleksibilitas, yang memungkinkan mereka untuk bergerak dengan lebih efisien dan mengurangi risiko cedera selama latihan dan pertandingan.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan studi dengan jumlah sampel yang lebih besar dan variasi usia atlet untuk memperoleh hasil yang lebih generalisasi. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan membandingkan efektivitas metode latihan PNF dengan metode peregangan lainnya, seperti *stretching* dinamis dan statis. Penggunaan teknologi dalam pengukuran fleksibilitas, seperti *motion tracking*, juga dapat meningkatkan akurasi hasil penelitian di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Akyüz, Ö. (2017). Examination of Basic Motoric Characteristics with Different Stretching Exercises in Football Players. J*ournal of Human Sciences, 14*(2), 1255–1262. https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/4547

Behm, D. G., Blazevich, A. J., Kay, A. D., & McHugh, M. (2016). Acute Effects of Muscle Stretching on Physical Performance, Range of Motion, and Injury Incidence in Healthy Active Individuals: A Systematic Review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism = Physiologie Appliquee, Nutrition Et Metabolisme, 41*(1), 1–11. https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0235

Bouguezzi, R., Sammoud, S., Markov, A., Negra, Y., & Chaabene, H. (2023). Why Flexibility Deserves To Be Further Considered As A Standard Component Of Physical Fitness: A Narrative Review Of Existing Insights From Static Stretching Study Interventions. *Youth*, *3*(1), 146–156. https://doi.org/10.3390/youth3010010

Budiyana, A. T., Mulyana, B., & Purnamasari, I. (2021). Kontribusi Power Tungkai dan Fleksibilitas Panggul Terhadap Kecepatan 50m Apnea Olahraga Selam. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, *13*(2), 102–108. https://doi.org/10.17509/jko-upi.v13i2.34782

Fenanlampir, A. (2020). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. CV. Jakad Media Publishing.

Franchini, E., & Herrera-Valenzuela, T. (2021). Developing Flexibility for Combat Sports Athletes. *Revista De Artes Marciales Asiaticas*, *16*(1s), 192–203. https://doi.org/10.18002/rama.v16i1s.7005

Hasyim, A. H. (2020). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggirig Bola dalam Permainan Bola Basket Mahasiswa Penjaskesrek STKIP YPUP Makassar. *Jurnal Pendidikan Glasser*, *4*(2), 143–151. https://doi.org/10.32529/glasser.v4i2.684

Kamaruddin, I. (2019). Pengaruh Kemampuan Fisik Terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bulutangkis. *Sportive: Journal Of Physical Education, Sport And Recreation*, *2*(2), 114. https://doi.org/10.26858/sportive.v2i2.10949

Lanos, M. E. C., Putri, S. A. R., Oktariyana, Lestari, H., Fajar, M., Sari, P. S., & Mahendra, A. (2022). Penataran Pelatih Wasit/Juri Wushu Tingkat Daerah Provinsi Sumatera Selatan. *Wahana Dedikasi : Jurnal Pkm Ilmu Pendidikan*, *5*(2), 6–10. http://dx.doi.org/10.31851/dedikasi.v5i2.9665

Li, A., Zhang, R., & Tao, L. (2022). Recognition Method of Wushu Human Complex Movement Based on Bone Point Feature. *Computational And Mathematical Methods In Medicine*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/2287991

Nuryadi, A., T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian. In Sibuku Media (1st Ed.)*. Gramasurya.

Putra, A. N., & Gazali, V. (2017). Kontribusi Kelentukan Pinggang dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Atlet Sepakbola PSTS Tabing Padang. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, *16*(2), 101–120. http://dx.doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4247

Qingxuan, H., Marc, T., Dong, Z., & Inge, D. (2022). Promoting the Chinese Martial Arts Internationally: Is It 'Kung Fu' Or 'Wushu'? *International Review For The Sociology Of Sport*, *58*(3), 570–588. https://doi.org/doi: 10.1177/10126902221117973

Rahman, M. H., & Islam, M. S. (2020). Stretching And Flexibility: A Range of Motion for Games and Sports. *European Journal Of Physical Education And Sport Science*, *6*(8), 22–36. https://doi.org/10.46827/ejpe.v6i8.3380

Samodra, Y Touvan, J., & Mashud, M. (2021). Analisis Kemampuan Vo2max Cabang Olahraga Beladiri. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, *10*(1), 78–88. http://dx.doi.org/10.36706/altius.v10i1.13759

Santos, R. (2024). Improving Physical Conditioning Through Physical Activity in Elderly People. *International Seven Multidisciplinary Journal*, *2*(1). https://doi.org/10.56238/isevmjv2n1-014

Sile, W., Yun, C., Dong, L., & Liyan, Z. (2023). Development of Wushu Culture Industry Using Internet of Things Technology: A Case Study of Anhui Province, China. *Heliyon*, 9. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21732

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. CV. Alfabeta.

Ulango, A. P., Bakhtiar, S., Wulandari, I., & Kunci, K. (2023). Tinjauan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Peserta Didik Ekstrakurikuler Olahraga SMP Negeri 30 Padang. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, *6*(9), 172–180. http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/1548

Vera-Rivera, D. A., Guzman-Pinzon, N. P., & Rodriguez-Neira, D. F. (2019). The Principles of Sports Training as a Methodology Alternative in the Cognitive Development of the Human Being. *Journal Of Physics: Conference Series*, *1161*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1161/1/012007

Yusuf, A., & Jahrir, A. S. (2021). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Togok Kebelakang dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Gulungan Mahasiswa Penjaskesrek STKIP YPUP Makassar. *Jendela Olahraga*, *6*(1), 121–129. https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.6956