



Pengaruh Latihan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (Pnf) terhadap Fleksibilitas Atlet Sepakbola SSB Bimanusa Pekanbaru U-18

Muhammad Iqbal Kurnia¹, Siti Maesaroh², Agus Sulastio³
Pendidikan Keperawatan Olahraga FKIP Universitas Riau¹²³

muhammad.iqbal3337@student.unri.ac.id¹, sitimaesaroh@lecturer.unri.ac.id²,
agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Latihan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) terhadap Fleksibilitas Atlet sepakbola SSB Bimanusa Pekanbaru U-18. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan sampel berjumlah 16 Atlet, Dimana Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total *sampling*. Desain penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experimental (Nonequivalent Control Group)* Instrument test pada penelitian ini menggunakan *Sit and Reach test*, dengan *treatment* latihan PNF dengan teknik kontraksi-relaksasi selama 12 kali pertemuan. analisis data pada sampel untuk kelompok eksperimen diperoleh rata - rata *pre test* 14,98 dan rata - rata *post test* diperoleh 15,30. Dan untuk kelompok kontrol diperoleh rata – rata *pre test* 14,76 dan rata – rata *post test* diperoleh 14,76. ini menandakan terdapat peningkatan yang terjadi dari hasil *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dibanding kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment*. Dan berdasarkan uji t (*paired sample t test*) pada kelompok eksperimen diperoleh nilai sig. sebesar 0,001 ($p < 0,05$) dan pada kelompok kontrol nilai sig. sebesar 1,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa latihan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* meningkatkan fleksibilitas atlet sepakbola ssb bimanusa pekanbaru u-18.

Kata Kunci: *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*, Fleksibilitas, Sepakbola

Abstract

This study aims to determine the Effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Exercise on the Flexibility of SSB Bimanusa Pekanbaru U-18 Football Athletes. The method used is a quantitative experiment with a sample of 16 athletes, where the sampling procedure in this study uses total sampling. This research design uses a Quasi Experimental design (Nonequivalent Control Group) The test instrument in this study uses the Sit and Reach test, with PNF exercise treatment with contraction-relaxation techniques for 12 meetings. Data analysis on the sample for the experimental group obtained an average pre-test of 14.98 and an average post-test of 15.30. And for the control group, an average pre-test of 14.76 and an average post-test of 14.76 were obtained. This indicates that there is an increase in the results of the pre-test and post-test in the experimental group given treatment compared to the control group that was not given treatment. And based on the t-test (paired sample t-test) in the experimental group, a sig. value was obtained. The significance value in the control group was 0.001 ($p < 0.05$), while the significance value in the control group was 1.000 ($p < 0.05$). This indicates that proprioceptive neuromuscular facilitation training improves the flexibility of SSB Bimanusa Pekanbaru U-18 soccer athletes.

Keywords: *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, Flexibility, Soccer*

PENDAHULUAN

Olahraga adalah segala bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dan terencana dengan tujuan untuk meningkatkan kesehatan jasmani, kebugaran, keterampilan, serta memberikan hiburan atau rekreasi. Olahraga secara umum merupakan kebutuhan hidup manusia, sebab apabila seseorang melakukan olahraga dengan teratur akan membawa pengaruh yang baik terhadap perkembangan jasmaninya. Selain dari berguna bagi pertumbuhan kepada perkembangan jasmani manusia, olahraga juga memberi pengaruh kepada perkembangan rohaninya, pengaruh tersebut dapat memberikan efisiensi kerja terhadap alat-alat tubuh, sehingga peredaran darah, pernafasan, dan pencernaan menjadi teratur.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 mengatakan olahraga merupakan segala kegiatan yang melibatkan pikiran, raga, dan jiwa secara terintegrasi dan sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, sosial, dan budaya. Terdapat 3 (tiga) ruang lingkup dalam keolahragaan nasional yaitu: 1) olahraga Pendidikan, 2) olahraga rekreasi, 3) olahraga prestasi, dimana ketiganya merupakan satu kesatuan yang utuh dan saling terkait satu sama lainnya sehingga sangat tidak mungkin hanya fokus kepada salah satu. Di antara beberapa cabang olahraga prestasi, sepakbola merupakan olahraga prestasi yang banyak dilakukan pembinaan hingga pengembangannya, baik di Indonesia (Amali, 2022)

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang sudah memasyarakat, dan sudah dimainkan oleh semua kalangan umur dari anak-anak, remaja hingga orang dewasa, baik sebagai hiburan, mulai dari latihan peningkatan kondisi tubuh atau sebagai prestasi untuk membela desa, daerah, dan juga negara. Sepakbola yang telah banyak di kenal di lingkungan masyarakat menjadi gambaran dunia persepak bola-an di negara Indonesia, terutama pada negara negara maju. Sepakbola menerapkan olahraga yang di mainkan secara beregu atau tim yang berjumlah sebelas pemain melawan sebelas pemain. Olahraga ini dimainkan menggunakan seluruh bagian tubuh dan yang sangat dominan adalah kaki, kecuali penjaga gawang yang menggunakan seluruh tubuhnya hingga tangan yang bertugas untuk menangkap bola (Elsa Ariestika, 2022)

Tujuan dari permainan sepakbola ini yaitu untuk mencetak gol atau memasukkan bola ke gawang lawan dan mencegah tim lawan mencetak gol ke gawang sendiri. Komponen-komponen pendukung seperti latihan fisik, teknik, taktik, dan mental sangat

diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. (Aldy Riyantama, 2024). Sepakbola merupakan olahraga body contact, yang sangat memungkinkan terjadinya cedera. Kondisi fisik yang baik sangat diperlukan dalam permainan sepakbola terutama komponen kondisi fisik dasar yang meliputi kekuatan, daya tahan otot, kecepatan, kelincahan, kelentukan, power, dan daya tahan umum (*cardiovascular*). Dengan memiliki komponen kondisi fisik yang baik tentu saja atlet atau pemain dapat bermain sepakbola dengan waktu penuh 2x45 menit secara baik dan sangat memungkinkan untuk terbebas dari cedera (Arjuna, 2019)

Fleksibilitas adalah kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagian dalam suatu gerak dengan seluas mungkin, tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot (Akmal et al., 2023). Fleksibilitas atau kelentukan sangat penting untuk dimiliki oleh seorang atlet, karena sangat berpengaruh pada keterampilan seseorang dalam berolahraga, kelentukan memudahkan seseorang dalam melakukan gerakan-gerakan yang luas dan cepat. Kelentukan juga berperan sebagai unsur untuk menghemat pengeluaran tenaga saat melakukan gerakan, dan juga mengurangi kemungkinan terjadinya resiko cedera otot dan sendi serta membantu memperbaiki sikap tubuh yang ideal (Afrizal, 2018). Metode latihan untuk mengembangkan fleksibilitas dapat dilakukan dengan cara melatih peregangan otot dan memperluas ruang gerak sendi, ada 6 teknik peregangan untuk meningkatkan fleksibilitas yaitu: teknik peregangan statis, teknik peregangan dinamis, teknik peregangan balistik, teknik peregangan pasif, teknik peregangan aktif, dan teknik *proprioceptive neumuscular facilitation* (PNF) (Bafirman, 2018). Dari sekian banyak latihan yang dapat diberikan, saya memilih latihan *Proprioceptive Neumuscular Facilitation* (PNF) yang diberikan kepada atlet SSB Bimanusa dikarenakan latihan PNF menawarkan keuntungan dan manfaat yang lebih luas dibandingkan metode-metode peregangan konvensional lainnya, lebih lagi teknik PNF paling baik untuk mengembangkan atau membangun fleksibilitas tubuh (Ade et al., 2023)

Proprioceptive Neumuscular Facilitation (PNF) adalah salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kemampuan fleksibilitas atau kelentukan. *Proprioceptive Neumuscular Facilitation* atau yang biasa di singkat PNF merupakan salah satu bentuk latihan kelentukan dengan peregangan yang membutuhkan orang lain saat kontraksi dan rileksasi. Memberikan latihan peregangan PNF kepada atlet sehingga atlet yang terlatih dapat meningkatkan kelentukan dan mengurangi resiko cedera selama latihan (Ade et al.,

2023). Studi menunjukkan bahwa latihan peregangan PNF dapat meningkatkan fleksibilitas secara signifikan dibandingkan dengan metode latihan peregangan statis biasa. Hal ini disebabkan oleh interaksi antara sistem saraf dan otot-otot antagonis dan syaraf syaraf, PNF memberikan stimulus yang lebih besar dalam peningkatan fleksibilitas (Husnul & Mukrim, 2024).

Pembinaan olahraga sepakbola telah dilakukan oleh Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI) bekerja sama dengan Pendidikan Nasional (DIKNAS) untuk mengadakan pendidikan dan pelatihan serta mendirikan Sekolah Sepakbola (SSB) di beberapa provinsi atau daerah. Hasil dari pendidikan dan pelatihan tersebut, Sekolah Sepakbola (SSB) berkembang pesat di Indonesia dan salah satunya yaitu SSB BIMANUSA yang berasal dari kota Pekanbaru Provinsi Riau yang berlatih di lapangan sepakbola FKIP Universitas Riau. BIMANUSA merupakan singkatan dari Bintang Muda Nusantara, SSB BIMANUSA ini berdiri pada awal tahun pada tanggal 25 Januari 2025. SSB BIMANUSA memiliki banyak talenta muda dan sudah terbentuk kelompok usia dari U6 hingga U18 dan telah banyak mengikuti event event pertandingan sepakbola.

Setelah dilakukan observasi dan tes pengukuran kondisi fisik di SSB Bima Nusa Pekanbaru pada tanggal 15 february 2025 pada 15 pemain U18, terdapat komponen kondisi fisik kelentukan pemain kurang baik, yang diduga akan berpengaruh pada saat bermain sepakbola dan mudah cedera, oleh karna itu peneliti kemudian tertarik meneliti masalah tentang Pengaruh Latihan *Proprioceptive Neumuscular Fatilitation* (PNF) terhadap Fleksibilitas Atlet Sepakbola SSB Bimanusa Pekanbaru U-18

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian Eksperimen merupakan jenis penelitian yang bertujuan membuktikan pengaruh suatu perlakuan terhadap akibat dari perlakuan tersebut (Rusdy A Siroj et al ., 2024)

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan *Quasi-Experimental (Nonequivalent Control Group Design)*, desain ini memiliki dua kelompok yang dipilih tidak secara random. kemudian di beri *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal, lalu diakhir diberikan *post-test* untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Mustafa, 2022). Pada penelitian ini menggunakan instrument test *Sit and Reach* pada *pre-test dan post-test* nya, dan perlakuan yang diberikan adalah latihan

Proprioceptiv Neumuscular Facilitation (PNF) dengan teknik *Contract-Relax*. Berdasarkan penelitian terdahulu yang berjudul Pemberian *Contract Relax stretching* terhadap peningkatan fleksibilitas hemstring pada pemain futsal (Andi Halimah, 2025) Latihan PNF dilakukan 12 kali pertemuan dalam jangka waktu 4 minggu dan mengalami peningkatan. Dan menurut teori (Kaya, 2018) Durasi praktik PNF minimal 3 minggu dan maksimal 8 minggu dan umumnya dilakukan 3 kali seminggu.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian di tarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet SSB BIMANUSA PEKANBARU U-18 yang berjumlah 16 atlet. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh atlet SSB BIMANUSA U-18 yang berjumlah 16 atlet dengan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Setelah mendapat sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan *Pair Matching* dengan berdasarkan hasil *pretest* dengan cara mengurutkan skor dari tertinggi ke skor terendah, bentuk pasangan dengan skor yang berdekatan, sehingga tiap pasangan berisi dua peserta dengan nilai pretest yang mirip, dalam setiap pasangan, tetapkan satu anggota ke kelompok eksperimen dan satu ke kelompok kontrol.

Teknik analisis data yang digunakan 1) Uji persyaratan data dilakukan dengan Uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk* dibantu menggunakan SPSS versi 25 *for windows*. 2) Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *paired sample t test* dan *independent sample t test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

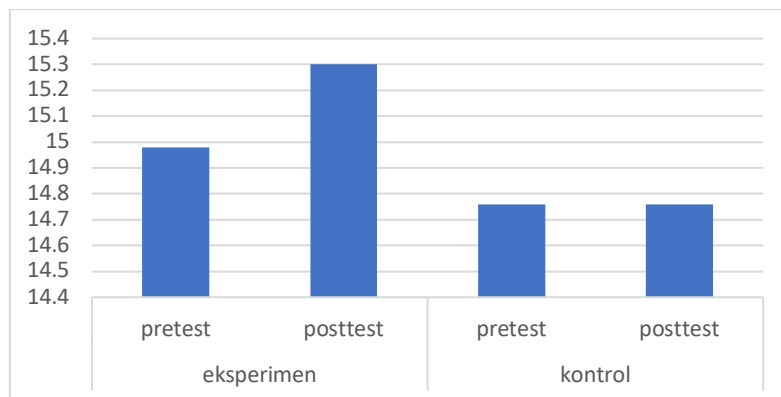
HASIL

Pre-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki atlet dan untuk memberikan perlakuan atau program latihan, Pada penelitian ini instrumen test yang dilakukan adalah *Sit and Reach* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal Fleksibilitas atlet sepakbola SSB Bimanusa Pekanbaru U-18. Setelah dilakukan tes *Sit and Reach* didapatkan data seperti berikut :

Tabel 1. Distribusi hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kategori	(cm)	f(n)		f(n)	
		<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		eksperimen	eksperimen	kontrol	kontrol
Sangat Baik	19,5 cm	0	0	0	0
Baik	17,5 cm	1	2	1	1
Cukup	15,5 cm	2	1	2	2
Kurang	13,0 cm	4	4	3	3
Kurang Sekali	10,5 cm	1	1	2	2
Total		8	8	8	8

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas atlet berada pada kategori "Kurang". Tidak terdapat atlet yang mencapai kategori "Baik Sekali", Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi awal para pemain masih berada pada tingkat sedang hingga kurang. Kondisi ini menjadi dasar penting untuk menilai dampak dari perlakuan latihan yang diberikan pada tahap berikutnya.



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-Rata

Maka dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan rata –rata skor hasil *sit and reach* pada kelompok eksperimen dari 14,98 menjadi 15,30 setelah diberikan latihan *Proprioceptive Neumuscular Facilitation*. Sedangkan kelompok kontrol, tidak mengalami peningkatan dan tidak mengalami penurunan dengan nilai rata-rata 14,76 menjadi tetap 14,76, Grafik perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* (Gambar 4.1) memperjelas adanya perbedaan peningkatan antara kedua kelompok.

Tabel 2. Nilai N-Gain

Kelompok	Pretest	Posttest	Skor maks	N-Gain	Kategori
Eksperimen	14,98	15,30	30	0,021	Rendah
Kontrol	14,76	14,76	30	0,000	Tidak meningkat

Berdasarkan tabel 2, kelompok eksperimen mengalami peningkatan fleksibilitas dengan N-Gain 0,021 (kategori rendah), sedangkan kelompok kontrol tidak mengalami peningkatan (N-Gain=0). Hal ini menunjukkan bahwa latihan yang diberikan pada kelompok eksperimen memiliki efek positif atau lebih baik terhadap fleksibilitas dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 3. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test Ekserimen	.198	8	.200*	.913	8	.372
Post Test Eksperimen	.288	8	.050*	.877	8	.177
Pre Test Kontrol	.194	8	.200	.908	8	.342
Post Test Kontrol	.195	8	.200*	.926	8	.481

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk*, dapat diinterpretasi bahwa:

a. Kelompok Eksperimen

- 1) Hasil *pre-test* kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0,372
- 2) Hasil *post-test* kelompok eksperimen menunjukkan nilai signifikansi, *Shapiro-Wilk* sebesar 0,177
- 3) Kedua nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* kelompok eksperimen berdistribusi normal

b. Kelompok Kontrol

- 1) Hasil *pre-test* kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0.342
- 2) Hasil *post-test* kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0.481
- 3) Pada *post-test* kelompok kontrol, kedua uji menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *post-test* kelompok kontrol berdistribusi normal

Dari hasil uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar data dalam penelitian ini berdistribusi normal, terutama pada kelompok eksperimen. Oleh karena itu, asumsi normalitas terpenuhi, dan data dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan uji parametrik.

Tabel 4. Uji Hipotesis
***Paired Samples T Test* Kelompok Eksperimen**

		Paired Differences			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower
Pair 1	pretest - posttest	-.3125	.1356	.0479	-.4259

		Paired Differences	Significance			
		95% Confidence Interval of the Difference	t	df	One-Sided p	Two-Sided p
		Upper				
Pair 1	pretest - posttest	-.1991	-6.517	7	<,001	<,001

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post test* dalam kelompok perlakuan.

Karena nilai sig.=0,001(lebih kecil dari 0.05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan dalam kelompok perlakuan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil *sit and reach* setelah diberikan latihan PNF.

**Tabel 5. Uji Hipotesis
Paired Samples T Test Kelompok Kontrol**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	
Pair 1	pretest - posttest	.0000	.1512	.0535	-.1264	
		Paired Differences		Significance		
		95% Confidence Interval of the Difference		One-Sided p	Two-Sided p	
		Upper	t			df
Pair 1	pretest - posttest	.1264	.000	7	.500	1.000

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre test* dan *post test* dalam kelompok kontrol.

Karena nilai sig.=1,000 (lebih besar dari 0,05), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadinya peningkatan hasil tes pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Tabel 5. Uji *Independent Sample T Test*
Group Statistic

KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Eksperimen	8	15.300	2.2052	.7797
Kontrol	8	14.763	2.0507	.7250

Pada penelitian ini, dilakukan uji statistik *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil post-test antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (Mean) hasil *post-test* pada kelompok eksperimen adalah 15.300 dengan standar deviasi 2.2052, sedangkan pada kelompok kontrol nilai rata-ratanya adalah 14.763 dengan standar deviasi 2.0507. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki nilai *post-test* yang lebih tinggi di bandingkan dengan kelompok kontrol. Selanjutnya, dilakukan uji *independent sample t-test* untuk melihat apakah perbedaan antara kedua kelompok ini signifikan secara statistik. Hasil *uji t test* disajikan dalam tabel.

Tabel 6. Uji *Independent Samples Test*

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
nilai	Equal variances assumed	.030	.866

		t-test for Equality of Means			
		t	df	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
nilai	Equal variances assumed	.505	14	.311	.622
	Equal variances not assumed	.505	13.927	.311	.622

t-test for Equality of Means		
Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower

nilai	Equal variances assumed	.5375	1.0647	-1.7460
	Equal variances not assumed	.5375	1.0647	-1.7471

t-test for Equality of Means

95% Confidence Interval of the Difference

		Upper
nilai	Equal variances assumed	2.8210
	Equal variances not assumed	2.8221

Berdasarkan uji *Leven's test for equality of variances*, di peroleh nilai $F = 0.030$ dengan nilai $sig. = 0.886$ karena nilai signifikansi ($sig.$) lebih besar dari 0.05 , maka dapat di simpulkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen, sehingga digunakan hasil uji t pada baris pertama (*equal variances assumed*). Pada uji *independent sample t-test*, diperoleh nilai $t = 505$, dengan $df = 14$ dan $sig.(2-tailed) = 0,622$. nilai signifikansi ini lebih besar dari 0.05 , yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol pada hasil *post-test*. Selain itu, selisih rata-rata antara kedua kelompok adalah 5.375 dengan rentang interval kepercayaan 95% sebesar -1.7460 hingga 2.8210 . karena rentang ini mencakup nilai nol, maka semakin memperkuat bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

PEMBAHASAN

Fleksibilitas atau kelentukan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan gerak melalui ruang gerak sendi atau ruang gerak tubuh secara maksimal. Rentang gerak sendi yang lebar dan otot yang elastis merupakan ciri orang dengan tingkat kelentukan yang tinggi. (Irkhami & Pramono, 2024). Kelentukan dititik beratkan pada luas gerak persendian dan elastisitas dari otot-otot maupun tendo dan ligament. Dan dengan kelentukan yang bagus akan membuat tingkat cedera sangatlah kecil dan memulihkan tenaga setelah melakukan gerakan cepat (Bismar & Fadillah, 2020).

Proprioceptive Neumuscular Facilitation (PNF) atau kontraksi-relaksasi merupakan salah satu bentuk latihan kelentukan dengan peregangan dan pendinginan

untuk meningkatkan elastisitas otot. Mekanisme peregangan PNF adalah dengan peregangan statik selanjutnya didorong oleh teman seara perlahan hingga terjadi kontraksi isometrik beberapa detik kemudian melakukan relaksasi dan didorong teman hingga titik optimum (Syafir et al., 2023).

Data penelitian ini di dapat dari hasil tes pengukuran berupa skort es kemampuan fleksibilitas otot atlet ssb bimanusa pekanbaru u18 dengan menggunakan instrument *Sit and Reach*. Penelitian ini dilaksanakan di lapangan Sepakbola SMK Kehutanan yang beralamat di Jl. Taman Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru, Riau. Pemberian perlakuan latihan PNF dilakukan selama 12 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu (Kaya, 2018)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Latihan *proprioceptive neumuscular facilitation* terhadap fleksibilitas atlet ssb bimanusa pekanbaru u18. Berdasarkan hasil pengelohan dan analisis data pada *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan beberapa temuan penting yang perlu dibahas secara mendalam. Hasil Uji *paired sample t-test* pada kelompok eksperimen menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil *post-test* dibandingkan *pre-test*. Hal ini membuktikan dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Dengan peningkatan rata-rata -3125 pada tes *sit and reach*, latihan dengan *proprioceptive neumuscular facilitation* (PNF) meningkatkan fleksibilitas tubuh.

Hasil diatas sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Ade et al., 2023) dengan judul Pengaruh *Stretching* terhadap Fleksibilitas, sesudah dilakukan latihan PNF terjadi perbedaan yang signifikan dibuktikan dari Uji t dan hasil rata-rata dari kedua tes sebelum dan sesudah diberikan latihan PNF, sebelum latihan PNF hasil *sit and reach* 11,98 dan setelah diberikan latihan PNF hasil *sit and reach* 14,81. Hasil ini membuktikan bahwa latihan PNF dapat meningkatkan fleksibilitas.

Menurut teori (Husnul & Mukrim, 2024) Latihan *Proprioceptive Neumuscular Facilitation* (PNF) dapat meningkatkan fleksibilitas secara signifikan dibandingkan pada peregangan statis biasa. Ini dikarenakan interaksi antara system saraf dan otot yang terjadi selama proses kontraksi dan peregangan. Pada aktivasi otot-otot amtagonis dan syarat syarat yang terjadi, PNF memberikan stimulasi yang lebih besar untuk meningkatkan fleksibilitas.

Proprioceptive Neumuscular Facilitation merupakan alat latihan yang dapat mengembangkan dan meningkatkan fleksibilitas tubuh. Pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan dan juga tidak terjadi penurunan dengan nilai signifikan sebesar 1,000 ($p < 0,05$). Tidak terjadinya penurunan hal ini dikarenakan pada kelompok kontrol tetap melakukan latihan rutin sehingga fleksibilitas tidak menurun dikarenakan rutin melakukan aktivitas olahraga maupun latihan non-formal yang dilakukan oleh atlet.

Hasil *independent sample t-test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil post-test kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan nilai signifikansi sebesar 0,622 ($p > 0,05$). Dengan rata-rata *post-test* kelompok perlakuan lebih tinggi (15.300) dibandingkan kelompok kontrol (14.763), selisih ini belum cukup kuat secara statistik untuk dinyatakan signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti durasi latihan yang mungkin belum cukup lama untuk menunjukkan dampak yang signifikan secara statistik, variasi tingkat kebugaran individu pada awal perlakuan, serta jumlah sampel yang masih terbatas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan Latihan *Proprioceptive Neumuscular Facilitation* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan fleksibilitas atlet ssb bimanusa u-18. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dengan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,5$). Kelompok kontrol yang tidak mendapatkan latihan PNF tidak mengalami peningkatan hasil tes, meskipun tidak diberi perlakuan khusus kelompok kontrol tidak mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa latihan rutin dan latihan non-formal juga dapat berdampak pada fleksibilitas tubuh.

Uji *Independet Sampel T-Test* menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada hasil *post-test*. Meskipun kelompok eksperimen memiliki rata-rata post-test yang lebih tinggi namun secara statistik perbedaannya belum signifikan (nilai sig. = 0,0622 > 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh latihan PNF perlu ditunjang dengan durasi dan sesi yang lebih panjang agar hasilnya lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, S. H., Touvan, J. S., Ghana, F. Y., Isti, D. P. W., & Maharani, F. G. (2023). Pengaruh Stretching PNF Terhadap Fleksibilitas. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 9(1), 97–105. <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/jpkr/article/view/2515>
- Afrizal. (2018). Daya ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Berkontribusi Terhadap Akurasi Shooting Sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(2), 6–14. <https://performa.ppj.unp.ac.id/index.php/kepel/article/view/15>
- Akmal, A., Simanjuntak, V. G., & Triansyah, A. (2023). Pengaruh Metode Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Kemampuan Split Di SMAN 2 Sepauk. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6, 1–8.
- Aldy Riyantama, D. tohidin. (2024). E-issn 3026-2674. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(5).
- Amali, Z. (2022). Kebijakan Olahraga Nasional Menuju Indonesia Emas Tahun 2045. *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*, 2(1), 63–83. <http://jopi.kemempora.go.id/index.php/jopi>
- Andi Halimah, S. S. L. (2025). PEMBERIAN CONTRACT RELAX STRETCHING TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS HAMSTRING PADA PEMAIN FUTSAL. *Media Fisioterapi Poltekkes Makassar*, 16(1), 197–212.
- Arjuna, F. (2019). Gambaran Komponen Fisik Predominan (Komponen Fisik Dasar) Pelatih Sso Real Madrid Fik Uny Tahun 2016. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 2(1), 47. <https://doi.org/10.26418/jilo.v2i1.32627>
- Bafirman, A. sujana wahyuri. (2018). *PEMBENTUKAN KONDISI FISIK* (Vol. 1).
- Bismar, A. R., & Fadillah, A. (2020). Hubungan Kelincahan, Kelentukan, Kecepatan Dan Koordinasi Dengan Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola. *COMPETITOR: Jurnal Pendidikan Keperawatan Olahraga*, 11(3), 102. <https://doi.org/10.26858/com.v11i3.13397>
- Elsa Ariestika, H. A. (2022). e-ISSN : 2622-7509 p-ISSN: 2597-3614. *Jurnal Pelita Ilmu Keolahragaan*, 02(01).
- Husnul, D., & Mukrim, H. (2024). Pengaruh Latihan Propriceptif Neuro Muscular Facilitation (PNF) Terhadap Peningkatan Kelentukan Pada Mahasiswa IKOR FIKK UNM. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 4(2), 232–238. <https://doi.org/10.59734/ijpa.v4i2.103>
- Irkhami, M. A. L., & Pramono, M. (2024). Analisis Kebutuhan Fisik Tim Sepakbola Putra Gresik pada Porprov VII Jawa Timur Tahun 2022. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 2(1), 175–186.
- Kaya, F. (2018). Positive Effects of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching on Sports Performance: A Review. *Journal of Education and Training Studies*, 6(6), 1. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i6.3113>
- Mustafa, P. S. (2022). METODELOGI PENELITIAN. In *Educacao e Sociedade* (Vol. 1,

Issue

1).

http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Educacao_PereiraAS_1.pdfhttp://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_11/rbcs11_01.htmhttp://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7845/1/td_2306.pdf<https://direitofma2010.files.wordpress.com/2010/>

Rusdy A Siroj, M Win Afgani, Meiliza Suci Rahayu, M. farhan A. (2024). Experiment Reseach Dalam Penelitian Pendidikan. *Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan*, 10(September), 901–911.

Syafir, M. I., Hudain, M. A., Jasmani, P., Indonesia, S. S., Indonesia, S. G., & Drill, M. (2023). Upaya Peningkatan Fleksibilitas Dengan Menggunakan Teknik PNF Melalui Metode Drill Pada Siswa SMP Negeri 52 Makassar. *Global Journal Sport Science*, 1, 239–244.