



EFEKTIFITAS TEKNIK PNF HOLD RELAX DAN CONTRACT RELAX TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT PINGGANG ATLET TIM NASIONAL JUDO

Muhammad Fauzan Aziz¹, Muchtar Hendra Hasibuan², Eko Prabowo³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani, Universitas Negeri Jakarta

*Email Korespondensi : fauzan.azizz93@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase perbedaan efektifitas pnf hold relax dan pnf contract relax terhadap fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo. dengan menggunakan desain penelitian kuantitatif komparatif dan teknik eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tim nasional judo Indonesia yang melakukan training center di ciloto, jawa barat, kemudian dilakukan pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh, dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 32 atlet, yaitu mencari perbedaan dengan metode penelitian pre test dan post test. dilakukan 16 kali pertemuan untuk mendapatkan hasil skor penelitian, prosedur pengambilan data dilakukan dengan teknik observasi untuk mengetahui antara perbedaan metode pnf hold relax dan efek pnf contract relax. Hasil penelitian menunjukan bahwa adanya efek pnf hold relax mempengaruhi peningkatan fleksibilitas otot pinggang, dan efek pnf contract relax mempengaruhi peningkatan fleksibilitas otot pinggang, tetapi kedua efek tersebut tidak memiliki perbedaan signifikan terhadap peningkatan fleksibilitas otot pinggang terhadap atlet tim nasional judo.

Kata kunci: *PNF Hold Relax, PNF Contract Relax, fleksibilitas.*

ABSTRACT

This study aims to determine the percentage difference in the effectiveness of pnf hold relax and pnf contract relax on waist muscle flexibility in judo national team athletes. by using comparative quantitative research design and experimental techniques. The population in this study was Indonesian judo national team athletes who conducted a training center in Ciloto, West Java, then took samples using saturated sampling techniques, and obtained a sample number of 32 athletes, namely looking for differences with pre-test and post-test research methods. 16 meetings were held to obtain the results of the research score, the data collection procedure was carried out with observation techniques to find out the difference between the PNF Hold Relax method and the PNF Contract Relax effect. The results showed that the effect of pnf hold relax affected the increase in waist muscle flexibility, and the effect of pnf contract relax affected the increase in waist muscle flexibility, but the two effects did not have a significant difference in the increase in waist muscle flexibility in judo national team athletes.

Keywords: *PNF Hold Relax, PNF Contract Relax, flexibility.*

PENDAHULUAN

Menurut Sugiyono dalam S Hernawati (2018) Variabel adalah atribut, karakteristik, orang atau benda yang memiliki variasi tertentu yang telah ditentukan peneliti sebelum menarik kesimpulan. Variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) merupakan dua jenis variabel dalam penelitian ini. Variabel bebas yaitu Teknik PNF Hold Relax dan Teknik PNF Contract Relax, serta variabel terikat yaitu fleksibilitas.

Menurut Cornelius et al., dalam Haff & Trifflet (2018) menyatakan bahwa fleksibilitas adalah Tingkat gerakan yang terjadi pada sendi disebut Range Of Movement (ROM). Fleksibilitas adalah ukuran ROM dan memiliki komponen statis dan dinamis. Statis fleksibilitas adalah rentang kemungkinan tentang



Gerakan fleksibilitas.

Menurut Abdul (2020) menyatakan bahwa fleksibilitas merupakan komponen penting dalam kemajuan prestasi olahraga. Oleh karena itu, olahraga yang banyak membutuhkan gerak sendi, yaitu senam, lompat indah, atletik, permainan bola, anggar, gulat, dan sebagainya, sangat mengutamakan fleksibilitas. (Abdul, 2020)

Setiap orang dengan kemampuan beradaptasi yang baik, tidak menjamin memiliki kemampuan beradaptasi yang baik di punggung bawah. Respon otot lebih cepat memendek saat otot bekerja keras. Jika otot tidak memanjang setelah bekerja, otot akan tetap pendek, kencang dan membuat otot di sisi berlawanan dari sendi bekerjalebih keras. Hal ini akan membuat otot yang bekerja kurang bertenaga. Pola gaya berjalan seseorang juga akan berubah jika otot yang diperpendek dibiarkan tetap ada; Artinya pergerakan sendi akan terganggu atau terbatas, pembuluh darah akan terjepit, dan peredaran darah akan terganggu.

Secara umum, faktor yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu menyatakan bahwa rentang gerak meningkat setelah latihan pemanasan karena aktivitas fisik bertahap meningkatkan aliran darah ke otot, membuat serat otot lebih elastis. Kemudian susunan tulang, kondisi persendian, dan bentuk tulang juga memengaruhi fleksibilitas karena tidak semua persendian memiliki kemampuan yang sama dalam melakukan gerakan. (Juliantine, 2021).

Penting untuk mengenal metode latihan peregangan (*stretching*) adalah metode latihan fleksibilitas yang dapat membantu meningkatkan kelenturan tubuh. Sebelum melakukan peregangan, ada beberapa aturan yang perlu diperhatikan. Sukadiyanto, (2020), menyatakan bahwa mengenai peregangan yang ditunjukkan antara lain harus didahului dengan latihan pemanasan yang dirancang untuk meningkatkan suhu tubuh menjadi 120-130 denyut per menit. Untuk setiap jenis peregangan, jumlah waktu yang dihabiskan untuk peregangan harus antara 20 dan 25 detik sebelum latihan inti dan antara 10 dan 15 detik setelah latihan. Gerakan tidak boleh berhenti, tetapi harus dilakukan secara bertahap. Selama interaksi peregangan pernapasan, dalam hal apa pun harus berjalan secara normal. Peregangan dilakukan dari kumpulan otot besar ke kumpulan otot kecil (Sukadiyanto, 2020).

Judo dianggap sebagai seni bela diri yang memerlukan tingkat disiplin mental dan fisik yang sangat tinggi. Dalam posisi berdiri, Asal-usul nama judo terdiri dari duakata dalam bahasa Jepang, yaitu "ju" yang berarti "lunak" dan "do" yang berarti "jalan". Maka, judo secara harfiah dapat diartikan sebagai "jalan kelemahlembutan", yang menunjukkan pendekatan yang lunak dan terkontrol dalam menghadapi lawan serta menghormati etika dan moral dalam praktik bela diri ini. Tindakan latihan judo membantu individu dalam menciptakan kesehatan yang esensial dan penting dalam berbagai cara, yaitu dengan menciptakan kekuatan, fleksibilitas, ketangkasan, kecepatan, keseimbangan dinamis dan statis, dan ketekunan. Tindakan penyerangan dan pengamanan yang dinamis menciptakan waktu respons, koordinasi, dan secara umum kepastian aktual.

Sato, T & Okano dalam Basit (2019) menyatakan bahwa dalam olahraga Judo, teknik Tsuru Goshi memiliki nilai yang tinggi, dan untuk melaksanakan bantingan dengan sempurna, dibutuhkan kelenturan pinggang yang baik. Fleksibilitas tubuh bagian tengah memainkan peran krusial dalam melakukan bantingan, terutama pada Teknik bantingan Tsuru Goshi. Maka dari itu semakin baik fleksibilitas pinggang yang dimiliki atlet judo berpengaruh juga terhadap tinggi atau rendahnya performa seorang atlet judo. (Sato, T & Okano dalam Basit, 2019).

Wahyudin (2020) menyatakan bahwa secara prinsip, *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) memberikan rangsangan pada proprioceptor untuk meningkatkan interaksi antara sistem neuromuskuler, sehingga memicu respon yang lebih kompleks dan terkoordinasi. (Wahyudin, 2020). Daniel (2019) menyatakan bahwa *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* adalah teknik persiapan yang dapat disesuaikan yang dapat mengurangi hipertonia dan membuat otot untuk rileks dan memanjang (Daniel, 2019). Dianggap sebagai salah satu cara efektif untuk meregangkan otot. Kayla (2020) menyatakan bahwa Peregangan yang dikenal sebagai *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) telah terbukti meningkatkan rentang gerak aktif dan pasif dan digunakan untuk meningkatkan elastisitas otot. PNF adalah strategi ampuh yang digunakan untuk memperpanjang otot secara maksimal (Kayla, 2020).

Teknik peregangan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) sering digunakan dalam



pengaturan rehabilitasi klinis dan rehabilitasi untuk meningkatkan rentang gerak aktif dan pasif untuk meningkatkan kinerja motorik. Perpanjangan PNF dipandang sebagai teknik perluasan yang ideal ketika tujuannya adalah untuk memperluas cakupan pergerakan, terutama yang berkaitan dengan perubahan sementara. Untuk sebagian besar perluasan dinamis PNF mencakup pemendek kontraksi otot untuk memposisikan otot yang diinginkan pada peregangan searah jarum jam. Ini diikuti oleh penyempitan isometrik otot objektif. Perpanjangan PNF dapat digunakan untuk memulainya setiap kali Anda berlatih sehingga otot tidak terluka secara efektif.

Wu & Chen (2018) Dengan mengirimkan pesan ke saraf sensorik dan motorik, otot Anda berkomunikasi dengan sistem saraf. Sistem saraf pusat menerima data sensorik dari saraf sensorik. Sementara itu, kontraksi otot dirangsang oleh saraf motorik. Otot akan rileks saat komunikasi ini berkurang; salah satu cara untuk berkomunikasi adalah dengan mengaktifkan organ tendon Golgi. (Wu & Chen, 2018).

Anderson & Bob dalam Danielsson et al. (2020) menyatakan bahwa golgi tendon organ (GTO) adalah reseptor peregangan yang terletak di dalam ligamen otot tepat setelah hubungannya dengan serat otot.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, Metode penelitian yang digunakan adalah desain one group pretest- posttest, Dalam desain ini, terdapat dua kali pengujian, yaitu sebelum dan setelah perlakuan eksperimen diberikan. Pengujian yang dilakukan sebelum perlakuan disebut sebagai pretest. Pra tes diberikan pada kelas eksperimen berupa tes fleksibilitas menggunakan V-Sit and Reach flexibility test (O1) kemudian dianalisis menggunakan pendekatan kuantitatif komperatif untuk menguji secara mendalam beberapa teori yang relevan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua tim nasional judo. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling, metode dimana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel dalam penelitian. sehingga tidak ada elemen yang dikecualikan atau diabaikan dari populasi tersebut. Terdapat 32 orang yang menjadi sampel dari penelitian ini dimana itu keseluruhan timnas judo yang terdiri dari 32 atlet, dengan 19 atlet pria dan 13 atlet Wanita, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok.

Dimana penentuan pembagian kelompok Hold relax dan Contract Relax dibagi menjadi masing masing berisikan 16 atlet secara diundi sederhana Dimana seluruh atlet ini mendapatkan materi dengan training session yang sama, kemudian dilanjutkan dengan pengukuran awal sebanyak 3 kali secara beruntun, setelah satu kali treatment PNF Hold Relax dan PNF Contract Relax, kemudian kembali setelah melakukan 16 kali pertemuan dilanjutkan kembali dengan pengukuran akhir sebanyak 3 kali perlakuan.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu melalui pengukuran fleksibilitas otot pinggang pada anggota aktif Atlet Tim Nasional Judo. Data akan dikumpulkan dengan mengukur fleksibilitas awal pada peserta tes dan membandingkannya dengan hasil tes akhir setelah dilakukan kedua treatment. Selanjutnya, akan dilakukan perbandingan antara selisih hasil dari kedua tes tersebut untuk mendapatkan informasi mengenai perubahan fleksibilitas otot pinggang setelah dilakukan treatment.

Adapun tes yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah V- Sit Reach Flexibility test yang mengukur kelenturan otot pinggang, sedikit berbeda dengan sit and reach test, tes ini dilakukan lebih kepada perkenaan otot punggung bagian bawah (pinggang) karena kedua kaki dibuka lebar berjarak 8-12 inchi.

Validitas menunjukkan sejauh mana alat pengukur yang dipergunakan untuk mengukur apa yang diukur. Adapun caranya adalah dengan mengkorelasikan antara skor yang diperoleh pada masing masing item tes pertanyaan dengan skor total individu. Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan uji-t manual. Dalam penelitian ini pengujian validitas hanya dilakukan terhadap 32 subjek.

HASIL dan PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini terkumpul melalui dua tes, yaitu tes awal dan tes akhir yang difokuskan pada fleksibilitas otot pinggang. Tujuannya adalah untuk mengamati efektivitas teknik *Proprioceptive*



Neuromuscular Facilitation (PNF) dengan metode *hold relax* dan *contract relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang. Data yang terkumpul dalam penelitian ini meliputi deskripsi data seperti rata-rata (mean), nilai tertinggi, nilai terendah, standar deviasi, standar kesalahan mean, distribusi frekuensi, dan histogram dari setiap variabel. Berikut adalah data lengkap yang telah terkumpul:

Tabel 4.1 Deskripsi dan Hasil *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* Terhadap Fleksibilitas Otot Pinggang

Variabel	Tes awal	Tes akhir
Nilai Terendah	24	28
Nilai Tertinggi	46	48
Mean	33,75	36,375
Selisih <i>post test</i> dan <i>pre test</i> (d)	42	
Selisih <i>post test</i> dan <i>pre test</i> (d ²)	120	

Data tes awal sebelum manipulasi Fleksibilitas Otot Pinggang pada kelompok *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* diperoleh nilai terendah 24 cm dan nilai tertinggi 46 cm dengan rata-rata (\bar{X}) 33,75 cm, Selisih *post test* dan *pre test* (d) = 42 dan Selisih *post test* dan *pre test* (d²)= 120.

Data tes akhir setelah penerapan teknik *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* pada kelompok subjek menunjukkan adanya nilai terendah pada fleksibilitas otot pinggang 28 cm dan nilai tertinggi 48 cm dengan rata-rata (\bar{X}) 36,375 cm, Selisih *post test* dan *pre test* (d) = 42 dan Selisih *post test* dan *pre test* (d²)= 120. Hasil tes awal dan tes akhir mengenai Fleksibilitas Otot Pinggang pada kelompok yang menerapkan teknik *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* telah diuraikan dan dapat direpresentasikan Tabel bantu uji analisis satu jalan kelompok seperti yang terlampir di bawah ini.

Tabel 4.2 Tabel bantu uji analisis satu jalan kelompok *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax*

no	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>	d=pos – pre	d ²
1	45	47	2	4
2	46	48	2	4
3	28	31	3	9
4	24	28	4	16
5	25	28	3	9
6	32	34	2	4
7	43	45	2	4
8	39	41	2	4
9	30	33	3	9
10	34	36	2	4
11	27	31	4	16
12	32	34	2	4
13	29	33	4	16
14	36	38	2	4
15	30	32	2	4
16	40	43	3	9
Jumlah	540	582	42	120

Berdasarkan tabel di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa jumlah nilai *pre test* adalah 540 dan nilai *post test* adalah 582, kemudian jumlah nilai selisih (d) adalah 42 dan apabila seluruh selisih



dikuadratkan dan dijumlahkan adalah 120.

Data hasil tes efek *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) teknik Contract Relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang. Data dalam penelitian ini mencakup beberapa informasi statistik yang relevan, termasuk, berikut ini adalah tabel datanya:

Tabel 4.3 Deskripsi dan Hasil *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Contract Relax* Terhadap Fleksibilitas Otot Pinggang

Variable	Tes awal	Tes akhir
Nilai Terendah	15	21
Nilai Tertinggi	53	57
Mean	31,875	36,875
Selisih <i>post test</i> dan <i>pre test</i> (d)	80	
Selisih <i>post test</i> dan <i>pre test</i> (d ²)	410	

Data tes awal Fleksibilitas Otot Pinggang pada kelompok *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Contract relax* diperoleh nilai terendah 15 cm dan nilai tertinggi 53 cm dengan rata-rata (X;) 31,875 cm, Selisih *post test* dan *pre test* (d)=80 dan Selisih *post test* dan *pre test* (d²)= 410.

Data tes akhir setelah penerapan teknik *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* pada kelompok subjek menunjukkan adanya nilai terendah pada fleksibilitas otot pinggang 21 cm dan nilai tertinggi 57 cm dengan rata-rata (X;) 36,875 cm, Selisih *post test* dan *pre test* (d) = 80 dan Selisih *post test* dan *pre test* (d²)= 410.

Berdasarkan analisis data tersebut, hipotesis nol (H₀) diterima dan hipotesis kerja (H₁) ditolak, yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) Hold Relax* dan *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) Contract Relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo nasional Indonesia.

Berdasarkan analisis data tersebut, hipotesis nol (H₀) diterima dan hipotesis kerja (H₁) ditolak, yang menandakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) Hold Relax* dan *Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) Contract Relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo nasional Indonesia. Tetapi Ketika dibandingkan kedua metode tersebut *hold relax* (13,04) dan *contract relax* (24,53) sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih efektif dengan penggunaan metode *hold relax*. karena terdapat juga dalam perlakuan prakteknya, Teknik *contract relax* dilakukan perlawanan terhadap partner yang lebih merangsang neuromuscular sehingga meningkatkan fleksibilitas otot.

SIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari efek *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold Relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo nasional Indonesia, terdapat pengaruh efek *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Contract Relax* terhadap fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo nasional Indonesia, dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan fleksibilitas otot pinggang pada atlet tim nasional judo Indonesia dengan metode *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Hold relax* dan efek *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF) Contract relax*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, A. (2020). Latihan Fleksibilitas Dengan Metode PNF. Latihan Fleksibilitas Dengan Metode PNF, 1.
- Anderson, & Bob. (2020). Stretching, Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Haff, G., & Trifflet, T. (2018). Essentials of Strength Training and Conditioning. In H. Kinetics (Ed.), Essentials of Strength Training and Conditioning.
- Juliantine, T. (2019). Studi Perbandingan Berbagai Macam Metode Latihan Peregangan Dalam Meningkatkan Kelentukan. In Jurnal Universitas Pendidikan.
- Kayla, B. (2020). Kinetics. Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (Pnf): Its Mechanisms And Effects



- On Range Of Motion And Muscular Function. *Journal of Human Kinetics*, 31
- Sato, T., Okano dalam Basit Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Fleksibilitas Pinggang Dengan Hasil Bantingan Pada Teknik Tsuru Goshi Dalam Olahraga Judo. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia
- Sukadiyanto. (2020). Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Pengantar Teori Dan Metodologi Melatih Fisik.
- Sugiyono. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D, 75.
- Wahyudin. (2020). P. "PENGARUH PNF (PROPIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION) TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT MEMBER FITNESS CENTRE PESONA MERAPI DI YOGYAKARTA," 28–29.
- Wu, & Chen. (2018). .." Efficient Mechanoluminescent Elastomers for Dual- responsive Anticounterfeiting Device and Stretching/Strain Sensor with Multimode Sensibility., 1803168(34), 28.