



## PERBANDINGAN EFEK JANGKA PENDEK *DRY NEEDLING* DAN *STRETCHING* OTOT ADDUKTOR HIP UNTUK MENGURANGI KETEGANGAN OTOT ADDUKTOR HIP PADA PELARI

Liani Indri Maryati<sup>1</sup>, Ari Sudarsono<sup>2</sup>, Toto Aminoto<sup>3</sup>, R Trioclarise<sup>4</sup> Dwi Agustina<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Departemen Fisioterapi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta III.

Jl. JORR Jatiwarna Pondok Melati Kota Bekasi Jawa Barat 17415

Email:[toto.aminoto@poltekkesjakarta3.ac.id](mailto:toto.aminoto@poltekkesjakarta3.ac.id)

### Abstract

*Muscle tightness is a limited movement due to the adaptive shortening of soft muscle tissues. Runners who has muscle tightness, especially on adductor hip muscles if not fixed, would bring impact to body posture thus giving soreness to the back and hip areas. Measuring hip adductor muscle tightness can be used by passive hip abduction test at 90° of hip flexion. Dry needling and stretching intervention can reduce tightness. Comparing the effect of short term dry needling and hip adductor muscle stretching to reduce hip adductor tightness on runner. Quasi experimental study with two groups, pre test and post test. This study involves two groups that has different treatments. 30 samples are divided into two groups. Interventions are given at one meeting. Data is analyzed with Paired Sample T-test with confident factor of 95% and independent Sample T test. Dry needling group has an average, before and after interventions of 25,67 and 37,59. On stretching group has an average of 27,67 and 36,00. Paired t-test analysis shows P value of both group of 0,000. Independent t-test shows P value of 0,025. There are impacts shown by both interventions and differences on short term effects of giving dry needling and stretching to hip adductor muscle tightness on runners*

**Keywords:** *tightness, Passive hip abduction test at 90° of hip flexion, stretching, dry needling, runner*

### Abstrak

*Muscle tightness adalah keterbatasan gerak karena pemendekan adaptif jaringan lunak. Pelari yang mengalami masalah muscle tightness terutama pada otot adduktor hip jika tidak diperbaiki akan mempengaruhi postur tubuh dan akan menyebabkan nyeri pada punggung dan lutut. Untuk mengukur tightness adduktor hip dapat menggunakan Passive hip abduction test at 90° of hip flexion. Intervensi dry needling dan stretching dapat mengurangi tightness. Untuk mengetahui perbandingan efek jangka pendek dry needling dan stretching adduktor hip untuk mengurangi ketegangan adduktor hip pada pelari. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimental dengan desain penelitian two group pre test post test. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yang diberi dua perlakuan berbeda. Besar sampel sebanyak 30 orang yang akan dibagi menjadi dua kelompok. Intervensi yang diberikan sebanyak 1 kali pertemuan. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji Paired Sample T-Test dengan tingkat kepercayaan 95% dan uji Independent Sample T-test. Hasil penelitian pada kelompok dry needling didapatkan rerata sebelum dan setelah intervensi sebesar 25,67 dan 37,59, pada kelompok stretching sebesar 27,67 dan 36,00. Hasil Paired T-test didapatkan P value kedua kelompok 0,00. Hasil Independent T-test didapatkan P value 0,03. Terdapat pengaruh pada kedua intervensi dan terdapat perbedaan perbedaan efek jangka pendek pemberian dry needling dan stretching terhadap ketegangan otot adduktor hip pada pelari.*

**Kata Kunci:** *Tightness, Passive hip abduction test at 90° of hip flexion, stretching, dry needling, pelari*

## Pendahuluan

Olahraga lari saat ini menjadi gaya hidup sebagian besar masyarakat. Olahraga ini terkenal sebagai olahraga yang paling sederhana, mudah, dan ekonomis. Maka, tidak heran jika olahraga ini menjadi pilihan yang tepat. Munculnya berbagai komunitas lari adalah salah satu bukti bahwa olahraga ini semakin meningkat popularitasnya. Grup otot adduktor adalah salah satu otot yang bekerja saat berlari. Saat berlari grup otot adduktor hip bekerja sebagai stabilisator otot ini berkontraksi terus menerus, baik secara kosentrik maupun eksentrik (Houghlum and Bertoti 2012). Karena otot ini berkontraksi secara terus menerus pada saat berlari, maka cedera pada otot ini pun sering ditemukan. Salah satu cedera yang sering terjadi pada grup otot adduktor hip adalah *muscle tightness*, cedera pada otot hip adduktor sebanyak 45%, salah satu penyebabnya adalah *tightness* otot adduktor hip. (Lopes, Hespanhol et al. 2012)

*Muscle tightness* adalah gambaran keterbatasan gerak karena pemendekan adaptif jaringan lunak. Istilah "*muscle tightness*" mewakili bagian dari neuromuskular disfungsi karena cedera muskuloskeletal seperti kecelakaan mobil dan cedera olahraga (Bhimani, Gaugler et al. 2017). *Muscle tightness* disebabkan oleh penurunan kemampuan otot yang mengakibatkan penurunan lingkup gerak pada sendi (Shakya and Manandhar, 2018). *Muscle tightness* akan mengganggu gerakan fungsional, menghalangi kinerja kegiatan kehidupan sehari-hari, dan menyebabkan rasa sakit dan insomnia (Rozina H. Bhimani, 2016). Pelari yang mengalami masalah *muscle tightness* terutama pada otot adduktor hip jika tidak diperbaiki akan mempengaruhi postur tubuh dan akan menyebabkan nyeri pada punggung dan lutut. (Marušić, Kozinc et al. 2024)

Masalah ketegangan otot dapat menurunkan performa bagi seorang pelari, bahkan dapat menyebabkan cedera yang lebih serius seperti strain pada otot adduktor hip (*groin pain*). Masalah ini sangat penting untuk ditangani segera mungkin untuk mencegah cedera yang lebih serius. Dalam hal ini para pelari membutuhkan manajemen fisioterapi untuk mengatasi masalah ketegangan otot. Terdapat berbagai macam manajemen fisioterapi dalam mengatasi *muscle tightness*.

Dalam mengatasi ketegangan otot pada seorang pelari dapat dilakukan dalam beberapa metode seperti teknik manual terapi dan teknik terapi latihan. Salah satu teknik manual terapi yaitu *dry needling*. *Dry needling* adalah intervensi yang menggunakan jarum *filiform* yang tipis untuk menembus kulit dan merangsang *myofascial trigger points*, otot, dan jaringan penghubung untuk pengelolaan neuromuskuloskeletal seperti rasa sakit dan gangguan gerak. *Dry needling* (DN) adalah teknik yang digunakan untuk mengobati disfungsi otot rangka, fasia dan jaringan ikat, dan mengurangi atau memulihkan gangguan struktur dan fungsi tubuh yang mengarah ke peningkatan aktivitas dan partisipasi. (Rodriguez-Huguet, Vinolo-Gil et al. 2022).

Selain teknik manual terapi, teknik terapi latihan juga dapat mengurangi masalah ketegangan otot. Salah satu teknik terapi latihan yang dapat digunakan untuk mengurangi ketegangan adalah *stretching*. *stretching* merupakan suatu teknik peregangan otot yang efektif untuk menambah lingkup gerak sendi. (Arntz, Markov et al. 2023)

*dry needling* efektif dalam mengatasi *tightness* pada posterolateral shoulder. menyebutkan *dry needling* memiliki efek untuk meningkatkan lingkup gerak sendi pada lateral fleksi *neck* dengan aktif *trigger point* pada otot *upper trapezius*. *Dry needling* efektif menggunakan teknik aktif *static stretching* untuk

meningkatkan fleksibilitas otot hamstring. (Fjerstad, Hammer et al. 2018, Bleacher, Mansfield et al. 2024, Sumiardi and Indriasari 2025) Berdasarkan prevalensi cedera otot adduktor hip pada pelari yang cukup banyak, dan membutuhkan penanganan maka *dry needling* dan *stretching* menjadi pilihan. Namun belum ada yang meneliti dari kedua intervensi yang lebih efektif dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip, khususnya melihat pada efek jangka pendek bagi pelari. Sehingga penelitian ini bermaksud mengkaji lebih lanjut.

**Metode**

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan desain penelitian *two group pre test post test*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yang diberi perlakuan berbeda, kelompok 1 diberi *dry needling*, sedangkan kelompok 2 diberi perlakuan *static stretching*. Kedua kelompok diamati perbandingan lingkup gerak sendi sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini dilakukan di komunitas lari Lari yang beralamatkan di GOR patriot Bekasi, jalan Jendral Ahmad Yani No.2, Bekasi. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan April 2020. Mulai dari penyusunan proposal, pengumpulan data, lokasi dan masalah. Pengumpulan data dimulai dari bulan Maret hingga bulan April 2019. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua anggota komunitas lari Bekasi. Teknik pengambilan sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah *purposive sampling*, dimana sampel yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dalam penelitian ini sebelum dilakukan uji beda, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas data dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan uji *Paired sample T-test* untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap ROM abduksi hip. Untuk membandingkan ROM abduksi hip sebelum dan sesudah intervensi antara kedua kelompok intervensi, digunakan uji *independent sample T-test*.(Aminoto and Agustina 2020)

**Hasil**

Pada penelitian ini digunakan uji normalitas Shapiro-Wilk test. Uji shapiro-wilk memiliki hasil evaluasi yaitu jika hasil perhitungan *p value* < 0,05 maka data yang berdistribusi tidak normal, sebaliknya jika *p value* > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berikut adalah hasil uji normalitas:

**Tabel 1** Uji Normalitas Data Responden

Kelompok Intervensi	Kelompok Data	Normal Parameters		p-value	Keterangan
		Mean	Std. Deviasi		
Kelompok <i>Dry needling</i>	Sebelum	25,67	7,28	0,41	Normal
	Sesudah	37,33	6,78	0,05	Normal
Kelompok <i>Stretching</i>	Sebelum	27,67	7,48	0,62	Normal
	Sesudah	36,00	7,84	0,07	Normal

Berdasarkan tabel 1. hasil uji normalitas dengan uji Shapiro-Wilk diperoleh hasil *p value* > α (0,05) pada setiap kelompok data dan dapat dinyatakan bahwa

distribusi populasi penelitian ini bersifat normal, dengan demikian uji beda pada analisa univariat selanjutnya yang akan digunakan yaitu *paired sample T-test*. Distribusi perbedaan *tightness* otot adduktor hip sebelum dan sesudah intervensi *dry needling* dan *stretching* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2** Hasil Paired sample T-test Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Kedua Kelompok Intervensi

Sebelum- Sesudah Intervensi	Mean $\pm$ SD	t	df	p	Keterangan
<i>Dry needling</i>	11,67 $\pm$ 4,08	11,07	14	0,00	Ada perbedaan
<i>Stretching</i>	8,33 $\pm$ 3,62	8,92	14	0,00	Ada perbedaan

Perubahan selisih rerata LGS abduksi hip pada kelompok *dry needling* sebelum dan setelah dilakukan intervensi dapat dilihat pada tabel 2 sebesar 11,67 dengan standar deviasi 4,08, serta t hitung 11,07 > t table 2,14, maka pada penelitian ini terdapat pengaruh . Dari hasil uji *paired sample T-test* pada kelompok *dry needling*, hasil *p value* sebesar 0,00, (*p value* < 0,05) dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan rerata LGS abduksi hip antara sebelum dan setelah diberi intervensi *dry needling*. Analisa data diatas menunjukkan bahwa intervensi *dry needling* meningkatkan hasil ukur LGS abduksi hip dan efektif dalam mengurangi ketegangan pada otot adduktor hip.

Kelompok *stretching* menunjukkan selisih rerata LGS abduksi hip pada sebelum dan setelah diberikan intervensi dapat dilihat juga pada tabel 4.12 sebesar 8,33 dengan standar deviasi 3,62, serta t hitung 8,92 > t table 2,14, maka pada penelitian ini terdapat pengaruh. Dari hasil uji *paired sample T-test* pada kelompok *stretching*, hasil *p value* sebesar 0,00, (*p value* < 0,05) dapat disimpulkan jika terdapat perbedaan rerata LGS abduksi hip secara signifikan antara sebelum dan setelah diberikan intervensi *stretching*. Analisa data diatas menunjukkan bahwa intervensi *stretching* dapat meningkatkan hasil ukur LGS abduksi hip dalam mengurangi ketegangan pada otot adduktor hip.

Perbedaan selisih rerata LGS abduksi hip setelah diberi intervensi pada kelompok *dry needling* dan *stretching* menggunakan uji *independent T-test*. Hasil uji *independent T-test* selisih antara kedua kelompok statistik yakni kelompok *dry needling* dan kelompok *stretching* ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 3** Uji Independent T-test

	<i>Independent T-test</i>				p	Keterangan
	Mean	SD	t	df		
Kelompok <i>dry needling</i>	11,67	4,08	2,37	28	0,03	Ada perbedaan selisih rerata
Kelompok <i>stretching</i>	8,33	3,62				

Tabel 3 memperlihatkan hasil uji *Independent Sample T-test* selisih LGS abduksi hip sebelum dan setelah diberikan intervensi pada kelompok *dry needling* didapatkan nilai rerata selisihnya sebesar 11,67 dan standar deviasi 4,08,

kemudian pada kelompok *stretching* didapatkan nilai rerata selisihnya sebesar 8,33 dan standar deviasi sebesar 3,62. Hasil *t* hitung didapat nilai 2,37 > *t* table yaitu 2,05, maka didapat bahwa penelitian ini terdapat pengaruh. Pada keterangan hasil *p value* memiliki nilai sebesar 0,03 yang menunjukan bahwa *p value* <  $\alpha$  (0,05). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan selisih rerata yang signifikan antara kelompok *dry needling* dan kelompok *stretching* dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari.

## Pembahasan

Pada analisa data univariat menggunakan uji *paired sample T-test* didapatkan nilai *p value* yaitu 0,00. Hal analisa data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada LGS abduksi hip sehingga efektif dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ziaefar *et al.* tahun 2016 menunjukkan bahwa pemberian *dry needling* signifikan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi lateral fleksi neck pada sisi ipsilateral. Dalam penelitian ini menjelaskan pemberian *dry needling* dapat menyebabkan peregangan local dari serat-serat otot dan dapat menginduksi *local twitch response* yang dapat menghasilkan relaksasi otot melalui penghambatan reflex dapat meningkatkan LGS.

Pada analisa data univariat menggunakan uji *paired sample T-test* didapatkan nilai *p value* yaitu 0,00. Hal analisa data tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada LGS abduksi hip sehingga efektif dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari. Hal ini sesuai dengan penelitian (Fjerstad, Hammer and Hammer, 2018) *active static stretching* dan *passive static stretching* keduanya terbukti efektif dalam meningkatkan fleksibilitas abduksi hip.

Dari hasil uji *independent T-test* didapatkan hasil nilai *p value* sebesar 0,03 <  $\alpha$  (0,05), serta perbedaan selisih nilai rerata LGS abduksi hip kelompok *dry needling* sebesar 11,67 lebih besar dibandingkan rerata selisih kelompok *stretching* yaitu 8,33. Pada hasil uji statistik dibuktikan bahwa adanya perbedaan hasil dari pemberian intervensi pada kelompok *dry needling* dan *stretching*, sehingga dapat disimpulkan jika intervensi *dry needling* lebih efektif dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip dibandingkan intervensi *stretching*.

## Kesimpulan dan Saran

Hasil uji *paired sample T-test* pada kelompok intervensi *dry needling* menunjukkan intervensi ini memiliki pengaruh dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari. Hasil uji *paired sample T-test* pada kelompok intervensi *stretching* menunjukkan intervensi ini memiliki pengaruh dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari. Pada hasil uji perbandingan nilai rerata selisih kelompok *dry needling* lebih besar dibandingkan kelompok *stretching* sehingga dapat disimpulkan adanya perbandingan efektivitas pada kedua kelompok intervensi tersebut yaitu pemberian intervensi *dry needling* lebih efektif dibandingkan dengan pemberian intervensi *stretching* dalam mengurangi ketegangan otot adduktor hip pada pelari.

. Diharapkan adanya penelitian lanjutan dengan tema sejenis menggunakan instrument pengukuran yang lebih akurat. Penelitian ini bisa dijadikan sebagai tambahan ilmu dan pengetahuan tentang penanganan yang efektif dalam

mengurangi ketegangan otot adduktor hip yang dapat juga dijadikan pengembangan ilmu sebagai referensi pendidikan

## Daftar Pustaka

Aminoto, T. and D. Agustina (2020). Mahir Statistika dan SPSS, Edu Publisher.

Arntz, F., et al. (2023). "Chronic effects of static stretching exercises on muscle strength and power in healthy individuals across the lifespan: a systematic review with multi-level meta-analysis." Sports medicine **53**(3): 723-745.

Bhimani, R. H., et al. (2017). "Understanding symptom experiences of muscle tightness from patients' and clinicians' perspectives." Journal of Clinical Nursing **26**(13-14): 1927-1938.

Bleacher, J., et al. (2024). "A novel dry needling approach treating subacromial pain syndrome to significantly improve function and reduce pain following plateau with progress using conventional physical therapy interventions: A case report." Journal of Bodywork and Movement Therapies **40**: 1561-1566.

Fjerstad, B. M., et al. (2018). "Comparison of two static stretching procedures on hip adductor flexibility and strength." International journal of exercise science **11**(6): 1074.

Houglum, P. and D. Bertoti (2012). Brunnstrom's Clinical Kinesiology Sixth Edition (Vol. 53, Issue 9).

Lopes, A. D., et al. (2012). "What are the main running-related musculoskeletal injuries? A systematic review." Sports medicine **42**: 891-905.

Marušič, J., et al. (2024). "Isometric hip abduction and adduction strength ratios: A literature review with quantitative synthesis." Isokinetics and Exercise Science **32**(1): 1-10.

Rodríguez-Huguet, M., et al. (2022). "Dry needling in physical therapy treatment of chronic neck pain: systematic review." Journal of clinical medicine **11**(9): 2370.

Sumiardi, N. and M. Indriasari (2025). "Manfaat Dry Needling Terhadap Lateral Fleksi Sendi Leher Pada Mahasiswa Universitas Binawan." Journal Of Baja Health Science **5**(1): 14-24.