

***NARRATIVE REVIEW FOAM ROLLING EXERCISE  
LEBIH BAIK DARI PADA MUSCLE ENERGY  
TECHNIQUE DALAM PENINGKATAN  
FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING  
PADA PENARI***

**NASKAH PUBLIKASI**



**DISUSUN OLEH :**

**JENNY TIA APRILIA**

**1610301055**

**PROGRAM STUDI FISOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

***NARRATIVE REVIEW FOAM ROLLING EXERCISE  
LEBIH BAIK DARI PADA MUSCLE ENERGY  
TECHNIQUE DALAM PENINGKATAN  
FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING  
PADA PENARI***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar  
Sarjana Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun Oleh :

JENNY TIA APRILIA

1610301055

**PROGRAM STUDI FISOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

***NARRATIVE REVIEW FOAM ROLLING EXERCISE  
LEBIH BAIK DARI PADA MUSCLE ENERGY  
TECHNIQUE DALAM PENINGKATAN  
FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING  
PADA PENARI***

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun Oleh :**

**Jenny Tia Aprilia**

**1610301055**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Mengikuti Ujian Skripsi  
pada Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

**Pembimbing : RISKA RISTY WARDHANI,S.Fis.,M.Biomed**

**Tanggal : 31 Agustus 2020**

**Tanda Tangan :**



**NARRATIVE REVIEW FOAM ROLLING EXERCISE LEBIH BAIK DARI  
PADA MUSCLE ENERGY TECHNIQUE DALAM PENINGKATAN  
FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA PENARI<sup>1</sup>**

Jenny Tia Aprilia<sup>2</sup>, Riska Risty Wardhani<sup>3</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Penari sejatinya adalah seseorang yang melakukan suatu pertunjukan, memiliki banyak aspek penting yang harus dipenuhi sehingga menjadi sebuah sajian yang dapat dinikmati kadar estetisnya secara keseluruhan. Fleksibilitas sangat berperan penting untuk meningkatkan performa gerakan yang baik dalam melakukan aktivitas fisik. Menggunakan *foam roller exercise* dapat memberikan efek perbaikan dalam fleksibilitas, pemulihan otot, efisiensi gerakan, dan pengurangan nyeri. Sedangkan *muscle energy technique* memiliki perbaikan bagi peningkatan fleksibilitas otot *hamstring*. **Tujuan :** untuk mengetahui perbedaan pengaruh *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. **Metode :** yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, Pada penelitian ini penelusuran artikel menggunakan beberapa database yaitu Google Scholar, PubMed, dan PEDro. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu artikel full text, artikel dalam bahasa Inggris, artikel dalam bahasa Indonesia, artikel terkait dengan manusia, diterbitkan 10 tahun terakhir (2010-2020). **Hasil :** Dari hasil yang didapatkan *foam rolling exercise* lebih berpengaruh dalam peningkatan fleksibilitas *hamstring* dengan nilai rata-rata 1.236, sedangkan untuk *muscle energy technique* rata-rata selisih adalah 31.87 maka ada pengaruh *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. **Kesimpulan :** Ada perbedaan pengaruh antara *Foam rolling exercise* dan *Muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada Penari. **Saran :** Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah referensi bagi fisioterapis dalam menentukan program latihan yang tepat untuk meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

**Kata kunci** : *foam rolling, muscle energy technique, flexibilitas hamstring, Penari*

**Kepustakaan** : 6 buku (2010-2020), 31 jurnal, 9 website, 5 skripsi.

**Jumlah halaman** : 67 halaman, 9 gambar, 7 tabel.

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswa Universitas Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Universitas Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECT DIFFERENCE OF FOAM ROLLING EXERCISE AND MUSCLE ENERGY TECHNIQUE ON HAMSTRING MUSCLE'S FLEXIBILITY IMPROVEMENT IN DANCERS : A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Jenny Tia Aprilia<sup>2</sup>, Riska Risty Wardhani<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Dancers are people performing a performance and possess many important aspects to fulfill so that the aesthetic level of a performance can be enjoyed completely. Flexibility plays very important role in improving movement performance in doing physical activities. Applying foam roller exercise can give improvement effect in flexibility, muscle recovery, movement efficiency, and pain decrease. Meanwhile, muscle energy technique gives improvement effect on hamstring muscle's flexibility. **Objective:** The study is to investigate the effect difference of foam rolling exercise and muscle energy technique on hamstring muscle's flexibility improvement in dancers. **Method:** The study used literature review and in the study the article search was done by using some databases namely Google Scholar, PubMed, and PEDro. The inclusion criteria in the study were the article must be in a full text version, the articles were in English version, the articles were in bahasa Indonesia version, the articles were related to human, and the articles were published in at least the last 10 years (2010 – 2020). **Result:** The result of foam rolling exercise showed more significance in improving flexibility of hamstring with average value of 1.236, while the average value for muscle energy technique was 31.87 meaning that there is an effect of foam rolling exercise and muscle energy technique on hamstring muscle's flexibility in dancers. **Conclusion:** There is an effect difference of foam rolling exercise and muscle energy technique on hamstring muscle's flexibility improvement in dancers. **Suggestion:** The study is expected to add more references for physiotherapists in determining the best exercise program to improve hamstring muscles' flexibility.

**Keywords** : Foam Rolling, Muscle Energy Technique, Hamstring Flexibility, Dancers  
**Bibliography** : 6 Books (2010-2020), 31 Journals, 9 Websites, 5 Undergraduate Theses.  
**Pages** : 67 Pages, 9 Figures, 7 Tables.

---

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Manusia adalah makhluk yang memerlukan gerak karena hampir seluruh aktivitas manusia dalam hidupnya dilakukan dengan bergerak, kebutuhan gerak ini harus terpenuhi agar kemampuan gerak manusia dapat berkembang secara optimal dan dalam melakukan pekerjaan apapun profesinya manusia juga harus bergerak seperti berjalan, berlari, dan beraktivitas lainnya (Junaidi, 2017). Gerakan tubuh dalam kehidupan memiliki arti penting, hal ini dapat dirasakan ketika seseorang dapat melakukan aktivitasnya dengan lancar dan mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan. Selain itu gerakan tubuh semakin terasa penting ketika salah satu dari anggota tubuh kita mengalami gangguan (sakit) sehingga pada bagian yang sakit itu tidak mampu melakukan gerakan dan bahkan seluruh tubuh

merasakan dampaknya. Aktifitas produktif lainnya untuk menjadi penari yang profesional diperlukan kesiapan fisik yang meliputi unsur-unsur antara lain kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, kelenturan (fleksibilitas), koordinasi, dan ketepatan. (Talapalli & Sheth, 2018). Meningkatnya aktivitas setiap individu untuk mencapai kebutuhan hidup yang bertambah memungkinkan terjadinya efek negatif perubahan postur tubuh, lama kelamaan akan muncul akibat keluhan seperti saat duduk dalam waktu yang lama akan terasa kaku pada otot *hamstring*, mudah letih dan sakit saat bergerak atau saat istirahat kram pada otot *hamstring*, hal ini merupakan akibat terjadinya pemendekan otot *hamstring*.

Penurunan fleksibilitas merupakan kondisi yang umum terjadi

dimana sekitar 60% orang didunia dapat mengalami pada setiap waktu kehidupannya. Suatu evidence di Amerika Serikat menunjukan bahwa penderita penurunan fleksibilitas berkisar antara 146 dan 213 per 1000 per tahunnya. Kasus ini juga dapat dilihat pada setiap usia dan tidak selalu terjadi pada atlet saja, namun bisa terjadi pada para pekerja kantoran dan mahasiswa (Weerasekara, 2013). Hasil penelitian multisenter berbasis rumah sakit pada 5 rumah sakit di Indonesia diperoleh prevalensi gangguan fleksibilitas disertai dengan nyeri sebesar 24% dari populasi umum (La Touche *et al.*, 2010). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada Mahasiswa UKM Kamasetra Universitas Negeri Yogyakarta selama tiga hingga empat tahun ini, sehingga dari hasil pengukuran dengan *sit and reach test* dengan rentang usia 19-25

tahun, didapatkan 11 dari 42 penari yang mengalami fleksibilitas baik dengan nilai fleksibilitas 23-30 cm sisanya yang mengalami fleksibilitas kurang baik. Fleksibilitas sangat berperan penting untuk meningkatkan performa gerakan yang baik dalam melakukan aktivitas fisik. Fleksibilitas yaitu kemampuan dari persendian dan otot untuk mencapai lingkup gerak yang optimal. Fleksibilitas yang baik akan mengurangi energi yang berlebihan saat melakukan suatu gerakan sehingga tercipta gerakan yang luwes dan tidak kaku. Latihan peregangan secara teratur dapat meningkatkan fleksibilitas bagi otot yang diregangkan, mencegah nyeri punggung bawah dan masalah tulang belakang lainnya, meningkatkan dan mempertahankan posisi yang baik, meningkatkan gerakan tubuh yang tepat dan membantu untuk

mengembangkan dan memelihara keterampilan motorik.

Menurut Kamoto tahun 2013 bahwa *Foam Rolling Exercise* mengembalikan otot, tendon, ligamen, *fascia*, dan fleksibilitas jaringan lunak. *Foam Rolling Exercise* biasanya ditempatkan di lantai dan individu hanya meletakkan paha, pantat, atau kembali pada *Foam Rolling Exercise* dan bergerak bolak-balik memberikan tekanan ke area yang dipilih. Menggunakan *Foam Roller* dapat memberikan efek perbaikan dalam fleksibilitas, pemulihan otot, efisiensi gerakan, dan pengurangan nyeri dengan hanya beberapa menit dari pengaplikasiannya (Penney, 2011).

*Muscle Energy Technique* merupakan prosedur manipulatif yang didesain untuk pemanjangan otot dan *fascia* serta pergerakan sendi. *Muscle Energy Technique* memiliki tingkat

keberhasilan yang sangat baik dalam peningkatan fleksibilitas tanpa gangguan patologis. *Muscle Energy Technique* memiliki perbaikan signifikan bagi peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* (Ahmed, 2011).

Sesuai yang telah disebutkan didalam Al-Qur'an surah Al-Qashash : 26, Allah berfirman :

قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَجِرْهُ إِنِّي خَيْرَ مَنْ  
اسْتَجَرْتِ الْفَوِيءُ الْأَمِينُ

Artinya : "Karena sesungguhnya orang yang paling baik yang kamu ambil untuk bekerja (pada kita) ialah orang yang kuat (fisiknya) lagi dapat dipercaya“.

Ayat tersebut hanyalah satu dari banyak ayat yang mengajak kita untuk melatih tubuh kita. Maka dari, itu kondisi fisik seorang penari harus baik ketika menari atau sebelum menari. Kondisi seperti ini akan memberikan

keluasan bagi seorang penari untuk lebih terfokus pada gerakan, ekspresi atau penghayatan saat menari. Kesiapan tubuh seorang penari akan berdampak pada kualitas gerak tari. Oleh karena itu, peran fisioterapi sangat penting melihat falsafah fisioterapi yang memandang gerak dan fungsi sebagai esensi gerak dan memaksimalkan potensi gerak untuk mencapai gerak fungsional.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *narrative review*, Pada penelitian ini penelusuran artikel menggunakan beberapa database yaitu *Google Scholar*, PubMed, dan PEDro.

Penelitian ini merupakan penelitian *narrative review* yang dimana bahwa dijelaskan *narrative review* adalah uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lainnya yang diperoleh

dari bahan acuan yang akan dijadikan landasan kegiatan penelitian untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas dari perumusan masalah yang ingin diteliti oleh peneliti. PICO (*population* atau *patient*, *intervention*, *comparison*, *outcome*) merupakan suatu sarana yang dapat digunakan untuk membantu tenaga kesehatan dalam menemukan literatur.

Tabel 3.1 Kerangka Pertanyaan

P	I	C	O
Penari	<i>Foam Rolling Exercise</i> dan <i>Muscle Energy Technique</i>	Intervensi atau <i>exercise</i> lainn ya	Fleksibilitas <i>hamstring</i>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hipotesis 1 dinyatakan bahwa ada pengaruh *foam rolling exercise* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Berdasarkan tabel 4.2 , didapatkan nilai rata-rata selisih 1.236 dari 4 jurnal yang telah direview didapatkan hasil bahwa

ada pengaruh *foam rolling exercise* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Hasil review dari 4 jurnal tersebut menguatkan teori-teori yang sudah ada sebelumnya seperti yang dijelaskan pada *Journal of Sport Rehabilitation* oleh Hsuan su., *et al* (2016) metode *foam rolling exercise* setelah *vertical jump* punggung yang intens menunjukkan bahwa *foam rolling exercise* secara substansial meningkatkan aktivasi otot dan ketinggian lompatan vertikal dibandingkan dengan kelompok kontrol tanpa perawatan. Ada jurnal lain yang membahas tentang *Foam rolling exercise* dijelaskan pada jurnal *Journal of Strength and Conditioning* oleh Kellie C. Healey (2014), *foam rolling exercise* sebelum latihan telah terbukti untuk membantu mengembalikan panjang otot dan memungkinkan untuk dilakukan pemanasan yang lebih baik *foam rolling*

*exercise* sendiri telah diperkenalkan di masyarakat awam sebagai metode untuk mengobati pembatasan dalam fasia yang dihasilkan dari cedera jaringan lunak. Teori lain untuk menguatkan hipotesis I ini terdapat pada jurnal *The International Journal of Sports Physical Therapy* oleh Andrew M. Murray, MSc, Csci, *et al* (2016) Penggunaan teknik *foam rolling exercise* untuk membantu recovery, menggunakan *foam rolling exercise* semakin populer, terutama karena ini adalah salah satu langkah pertama yang digunakan oleh atlet proaktif dalam pengelolaan diri. *Foam rolling exercise* diyakini memiliki kesamaan efek untuk pijatan, yang termasuk menghilangkan otot ketegangan, peningkatan fleksibilitas, dan peningkatan jangkauan gerakan (ROM).

Dalam hipotesis II dinyatakan bahwa ada pengaruh *muscle energy technique* terhadap peningkatan

fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Berdasarkan tabel 4.3, didapatkan nilai rata-rata selisih 31.87 dari hasil review 4 jurnal yang berarti didapatkan hasil bahwa ada pengaruh *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Hasil review 4 jurnal diatas menguatkan teori-teori yang sudah ada sebelumnya seperti yang dijelaskan pada *International Journal of Osteopathic Medicine* oleh Gary Fryer (2011) mengatakan bahwa *muscle energy technique* (MET) digunakan oleh praktisi dari berbagai profesi dan telah diadvokasi pengobatan untuk otot yang memendek, otot yang melemah, terbatas sendi, dan drainase limfatik. Selain menggunakan otot untuk memobilisasi sendi dan jaringan, MET dianggap oleh beberapa orang sebagai sistem diagnostik analitik berbasis biomekanik yang menggunakan tepat prosedur

evaluasi diagnosis fisik untuk mengidentifikasi dan memenuhi syarat kisaran articular dari pembatasan gerak. Jurnal selanjutnya *International Journal of Physiotherapy and Research* oleh Vani Vijayan (2019) mengatakan bahwa sindrom piriformis adalah suatu kondisi neuromuskuler yang jarang didiagnosis dengan linu panggul saraf sciatic dapat dikompresi oleh otot piriformis. Tanda dan gejalanya mirip dengan linu panggul. Penelitian ini bermanfaat untuk diagnosis PS dan untuk menghilangkan rasa sakit, menambah panjang otot, mengurangi peradangan, tingkatkan rentang gerakan menggunakan *muscle energy technique* (MET). Teori lainnya menguatkan hipotesis II terdapat dalam *Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* oleh Stephanie D. Moore, MS, ATC., *et al* (2011) mengatakan bahwa *muscle energy technique* (MET) adalah intervensi terapi

manual yang dapat digunakan untuk meregangkan atau memperpanjang otot dan fascia yang kurang fleksibel. Maka dari itu hipotesis 2 diterima.

Dalam hipotesis III dinyatakan ada perbedaan pengaruh *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Berdasarkan kedua tabel diatas, maka didapatkan hasil bahwa ada perbedaan antara *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari. Dimana *foam rolling exercise* lebih berpengaruh dalam peningkatan fleksibilitas *hamstring* dengan nilai rata-rata 1.236, sedangkan untuk *muscle energy technique* rata-rata selisih adalah 31.87 dengan perbedaan hasil yang signifikan karena selisih dengan nilai rata-rata keduanya adalah 33.106 maka dari hasil tersebut didapatkan hasil bahwa kedua latihan

tersebut mempunyai perbedaan yang signifikan. Maka hipotesis 3 diterima.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan review jurnal yang telah dilakukan pada skripsi yang berjudul “ *Narrative Review Foam Rolling Exercise Lebih Baik Dari Pada Muscle Energy Technique Dalam Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Pada Penari* ” dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh *foam rolling exercise* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari.
2. Ada pengaruh *muscle energy technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari.
3. Ada perbedaan pengaruh antara *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* terhadap peningkatan

fleksibilitas otot *hamstring* pada penari.

### B. Saran

Berdasarkan keterbatasan dan simpulan dari hasil penelitian ini, ada beberapa hal yang disarankan bagi penelitian yang akan datang. Sebagai berikut:

#### 1. Bagi Penari

Bagi penari diharapkan agar dapat melakukan *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* untuk meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*.

#### 2. Bagi Fisioterapi

Bagi Fisioterapi dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan Fisioterapi, selain itu dapat mengetahui masing-masing tindakan *Foam Rolling Exercise* dan *Muscle Energy*

- Technique* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* serta mengetahui perbedaan *Foam Rolling Exercise* dan *Muscle Energy Technique* terhadap peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* pada penari.
3. Bagi Institusi
- Bagi institusi dapat memberikan pemahaman untuk mahasiswa tentang pemberian *foam rolling exercise* dan *muscle energy technique* untuk meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*. Memberikan referensi untuk menyelesaikan tugas akhir yang berkaitan dengan peningkatan fleksibilitas *hamstring*.
- Ahmed, Adel Rashad. (2011). *A Comparative Study of Muscle Energy Technique and Dynamic Stretching on Hamstring Flexibility in Healthy Adults. Fac. Ph. Th. Cairo Univ* 16(1): 1–6.
- Junaidi, Adi, Luh Sri Handari Adiputra, and M. Irfan. (2017). *Pelatihan Long Sitting Hand Up Exercise Lebih Baik Dibandingkan Pelatihan Contract Relax Stretching Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Muscle Hamstring Tightness. Sport and Fitness Journal* 5(1): 17–26.
- Kamoto, T. A. O., Asuhara, M. I. M. and Kuta, K. O. I. (2013) ‘Acute effects of self-myofascial release Using a foam roller on arterial function’, *Journal of Strength and Conditioning Research*, 28(1), pp. 69–73.
- La Touche, Roy, Fernández-de-las-Peñas, César Fernández-Carnero, Josué Díaz Parreño, Santiago Paris-Aleman, Alba Arendt-Nielsen, Lars (2010). *Bilateral Mechanical-Pain Sensitivity Over the Trigeminal Region in Patients With Chronic Mechanical Neck Pain. Journal of Pain* 11(3): 256–63.
- Penney, S. (2011). *foam rolling applying the technique of self myofascial release.* [nasm.org/training-benefits/foam-rolling-applying-the-technique-of-self-myofascial-release/](http://nasm.org/training-benefits/foam-rolling-applying-the-technique-of-self-myofascial-release/). diakses tanggal 14

## DAFTAR PUSTAKA

desember 2019.

Talapalli, R.S. & Megha, S.(2014).  
*Comparison of Muscle Energy  
Technique and Post Isometric  
Relaxation on Hamstring  
Flexibility in Healthy Young  
Individuals with Hamstring  
Tightness, International Journal of  
Health and Rehabilitation  
Sciences.3(2).64-68.*

Weerasekara, Ishanka. (2013).*The  
Prevalence of Hamstring Tightness  
among the Male Athletes of  
University of Peradeniya in 2010,  
Sri Lanka.International Journal of  
Physical Medicine & Rehabilitation  
01(01): 1-2.*

