

**PENGARUH *SELF-MYOFASCIAL RELEASE* PADA OTOT  
*SUBOCCIPITAL* DAN *PLANTAR FASCIA* TERHADAP  
FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA  
DEWASA DAN LANSIA: METODE  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh:  
Riaduzzaini  
1610301076

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH  
YOGYAKARTA  
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH *SELF-MYOFASCIAL RELEASE* PADA OTOT  
*SUBOCCIPITAL* DAN *PLANTAR FASCIA* TERHADAP  
FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA  
DEWASA DAN LANSIA: METODE  
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:  
Riaduzzaini  
1610301076

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui  
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi  
Pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Dika Rizki Imania, S.ST.Ft., M.Fis

Tanggal : 07 September 2020

Tanda Tangan



# PENGARUH *SELF-MYOFASCIAL RELEASE* PADA OTOT *SUBOCCIPITAL* DAN *PLANTAR FASCIA* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* PADA DEWASA DAN LANSIA: METODE *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>

Riaduzzaini<sup>2</sup>, Dika Rizki Imania<sup>3</sup>

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Semakin bertambahnya usia manusia, akan terjadi perubahan-perubahan terhadap kondisi fisik dan psikis. Baik dewasa maupun lansia sering kali mengalami penurunan kemampuan fungsional, salah satunya adalah fleksibilitas. Fleksibilitas adalah salah satu kemampuan fungsional yang sangat vital. Penurunan fleksibilitas dapat mengakibatkan berbagai masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut terdapat intervensi yang mudah dilakukan yaitu SMFR pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia*. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh SMFR pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini adalah *narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online *Google Scholar* didapatkan 4 artikel, *PubMed* 9 artikel, *PEDro* 1 artikel dan *Wiley* 1 artikel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu jurnal penelitian full text tentang fleksibilitas, intervensi SMFR pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia, jurnal dalam berbagai bahasa dengan responden dewasa maupun lansia, diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Hasil penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 15 jurnal yang akan dilakukan review. **Hasil Penelitian:** Hasil *review* didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas adalah struktur sendi dan jaringan tubuh, usia, jenis kelamin, dll. Terdapat 5 jurnal dengan intervensi SMFR pada *plantar fascia* dan 4 jurnal pada intervensi SMFR pada otot *suboccipital* yang memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia. **Kesimpulan:** SMFR pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia* mempunyai pengaruh terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia. **Saran:** Untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi serta memilah jurnal melalui *critical appraisal* terlebih dahulu.

**Kata Kunci** : *Self-Myofascial Release, Suboccipital, Plantar fascia, Fleksibilitas, Hamstring*

**Jumlah Halaman** : xv, 124 halaman, 12 tabel, 14 gambar, 3 skema, 3 lampiran

---

<sup>1</sup>Judul skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECT OF SELF-MYOFASCIAL RELEASE ON THE SUBOCCIPITAL AND PLANTAR FASCIA ON THE FLEXIBILITY OF THE HAMSTRING MUSCLE IN ADULT AND ELDERLY: A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Riaduzzaini<sup>2</sup>, Dika Rizki Imania<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** As people age, changes will occur in their physical and psychological conditions. Both adults and the elderly often experience decreased functional abilities, one of which is flexibility. Flexibility is one of the most vital functional abilities. Decreased flexibility can lead to various problems. To overcome this problem, there are interventions that are easy to do, namely SMFR on the suboccipital and plantar fascia muscles. **Objective:** The study aimed to determine the effect of SMFR on the suboccipital and plantar fascia muscles on hamstring muscle flexibility in adults and the elderly. **Research Methods:** This research method is a narrative review. A journal search was carried out on the online journal portal Google Scholar and found 4 articles, PubMed 9 articles, PEDro 1 article and Wiley 1 article. The inclusion criteria in this study were full text research journals on flexibility, SMFR intervention on the suboccipital and plantar fascia muscles on hamstring muscle flexibility in adults and the elderly, multilingual journals with adult and elderly respondents, published in the last 10 years. The search results of the journal were obtained as many as 15 journals which will be reviewed. **Research Results:** The results of the review found that the factors that influence flexibility are joint structure and body tissue, age, gender, etc. There are 5 journals with SMFR intervention on plantar fascia and 4 journals on SMFR intervention in suboccipital muscles which have a significant effect on increasing hamstring muscle flexibility in adults and the elderly. **Conclusion:** SMFR on the suboccipital and plantar fascia muscles has an effect on hamstring muscle flexibility in adults and the elderly. **Suggestion:** SMFR in the suboccipital and plantar fascia muscles can be used as an intervention to increase hamstring flexibility in adults and the elderly.

**Keywords** : Self-Myofascial Release, Suboccipital, Plantar Fascia, Flexibility, Hamstrings

**Page Numbers** : xv, 124 Pages, 12 Tables, 14 Pictures, 3 Schemes, 3 Attachments

---

<sup>1</sup> Title

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

<sup>3</sup> Lecturer in Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Perkembangan jaman yang semakin maju menuntut setiap orang bekerja dengan durasi waktu yang panjang, aktifitas yang padat, memerlukan konsentrasi yang tinggi, serta dituntut untuk selalu bergerak, maka orang-orang dengan aktifitas yang padat pasti menomorsatukan kesehatan. Ilmu dan teknologi sangat berperan dalam perkembangan keilmuan yang mengkaji tentang kesehatan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta perbaikan sosial ekonomi berdampak pada peningkatan derajat kesehatan masyarakat dan usia harapan hidup, sehingga jumlah populasi dewasa dan lansia juga meningkat.

Masa dewasa biasanya dimulai dari usia 18 tahun hingga kira-kira usia 40 tahun dan biasanya ditandai dengan selesainya pertumbuhan pubertas dan organ kelamin anak yang telah berkembang dan mampu memproduksi. Pada masa ini, individu akan mengalami suatu perubahan fisik dan psikologis tertentu bersamaan dengan masalah-masalah penyesuaian diri dan harapan-harapan terhadap perubahan tersebut (Yudrik, 2011).

Lansia (lanjut usia) merupakan tahap akhir dalam kehidupan manusia. Manusia yang memasuki tahap ini ditandai dengan menurunnya kemampuan kerja tubuh akibat perubahan atau penurunan fungsi organ-organ tubuh (Kurnianto *et al.*, 2015).

Menurut Sahmad dkk, 2018, di mana terjadi penurunan fleksibilitas sendi dari usia 30 – 70 tahun bisa mencapai 40 – 50% dianjurkan

melakukan aktivitas bergerak bebas pada persendian untuk mencegah proses degenerasi dengan gerakan yang tidak menimbulkan beban berlebihan pada otot, sehingga ada kesempatan otot untuk melakukan pemulihan pada tahap awal, latihan diutamakan pada kelenturan sendi dengan peregangan dan secara bertahap ditingkatkan dengan latihan kekuatan, namun harus dilakukan secara hati-hati dan perlahan.

Penurunan fleksibilitas merupakan kondisi yang umum terjadi dimana sekitar 60% orang di dunia dapat mengalami pada setiap waktu kehidupannya. Penurunan fleksibilitas merupakan problem klinis yang signifikan dengan prevalensi yang sama tinggi dengan prevalensi LBP. Suatu *evidence* di AS menunjukkan bahwa penderita penurunan fleksibilitas yang melapor sendiri berkisar antara 146 dan 213 per 1000 pasien per tahun. 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).

Otot *hamstring* merupakan otot yang sering mengalami *muscle tightness* yang dapat menyebabkan terjadinya masalah fleksibilitas pada otot *hamstring*. Penderita *hamstring muscle tightness* memiliki resiko mengalami gangguan *musculoskeletal* lainnya. Masalah fleksibilitas pada otot *hamstring* ditemukan bahwa tingkat prevalensi mencapai 80% di University of Pradeniya Sri Lanka. Kasus ini juga dapat dilihat pada setiap usia dan tidak selalu terjadi pada atlet saja, namun bisa terjadi pada para pekerja kantoran dan

mahasiswa yang berada pada usia dewasa (Weerasekara, et al. 2010).

Berkurangnya fleksibilitas khususnya pada otot *hamstring* sering terjadi di masyarakat. Hal tersebut akan mempengaruhi keseimbangan kerja otot, perubahan sikap, gangguan aktifitas berjalan, kekakuan sendi, gangguan kapsul dan tendon. Selain itu juga mempengaruhi aktivitas berjalan dimana penelitian Bing *et al*, 2008 dalam Wismanto, 2011 menunjukkan bahwa kecepatan pemanjangan otot *hamstring* secara signifikan lebih tinggi selama fase menapak dibandingkan fase mengayun. Untuk dapat melakukan aktivitas berjalan dengan efisien dengan resiko cedera kecil membutuhkan fleksibilitas otot *hamstring* yang adekuat. Kondisi otot *hamstring* yang mengalami penurunan fleksibilitas mempengaruhi keseimbangan kerja otot yang berdampak terhadap munculnya gangguan-gangguan lainnya dalam aktivitas individu. Salah satu di antaranya adalah perubahan sikap postur mempengaruhi biomekanik yang pada akhirnya dapat memunculkan keluhan nyeri punggung bawah.

*Self-myofascial release* (SMFR) digambarkan sebagai istilah umum untuk berbagai macam teknik manual terapi dengan memberikan penekanan pada otot dan *fascia* (McKenney *et al.*, 2013). *Self-myofascial release* adalah jenis *myofascial release* yang dilakukan secara mandiri oleh individu tanpa bantuan dari fisioterapi dengan menggunakan alat. Alat yang paling umum digunakan adalah *foam roller* (Kim *et al.*, 2014). *Self-myofascial release* memiliki banyak efek positif dan yang paling dikenal adalah dapat

meningkatkan fleksibilitas dalam jangka waktu yang sebentar maupun dalam jangka waktu yang lama (Skarabot *et al.*, 2015).

Menurut Beardsley and Škarabot, 2015 beberapa penelitian terbaru membuktikan bahwa *self-myofascial release* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*, namun beberapa peneliti memiliki metode yang berbeda-beda dalam pengaplikasiannya.

Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh *self-myofascial release* pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia: metode *narrative review*.

## METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Sumber yang peneliti gunakan untuk menyusun *narrative review* diambil dari 15 jurnal yang sesuai dengan variabel terikat dan variabel bebas penelitian. Jurnal yang digunakan juga dipilih berdasarkan adanya kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu artikel yang berisi *full text*, artikel dalam berbagai bahasa, artikel terkait dengan manusia, artikel yang memiliki responden dengan rentang umur 20 tahun sampai 60 tahun keatas, artikel yang diterbitkan 10 tahun terakhir, artikel yang membahas intervensi *self-myofascial release* pada otot *suboccipital* dan *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* dengan alat ukur yang tersedia pada jurnal. Kriteria eksklusi yaitu artikel dengan responden yang mengalami masalah orthopedic, artikel yang tidak tertera nomer dan

volume jurnal, artikel dengan responden atlet dalam bidang olahraga khusus, artikel dengan alat ukur lebih dari tiga.

Database yang digunakan adalah PubMed didapatkan 9 jurnal, Google Scholar 4 jurnal, Wiley 1 jurnal, dan PEDro 1 jurnal. Penelitian diawali dengan mengidentifikasi pertanyaan narrative review menggunakan teknik *PICOT (Population/Patient/Problem, Intervention, Comparison, Outcome, Time/Type)*, mengidentifikasi kata kunci, strategi pencarian dan melakukan pencarian, melakukan *screening* jurnal kemudian melakukan ekstraksi data.

## HASIL

Tabel 1 Hasil Penelitian Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fleksibilitas

Penulis	Hasil
Stathokostas <i>et al.</i> , 2013	Usia $\geq$ 70 tahun, mengalami penurunan fleksibilitas yang signifikan diatas usia 70 tahun
Merino-marban <i>et al.</i> , 2014	Mahasiswa 19-30 tahun, Perempuan memiliki nilai fleksibilitas yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, namun tidak signifikan, fleksibilitas juga dipengaruhi oleh suhu lingkungan, waktu, kemampuan individu, pakaian yang digunakan, dan olahraga.
Stathokostas <i>et al.</i> , 2012	Intervensi fleksibilitas dan aktifitas olahraga tertentu dapat meningkatkan ROM
Elgendy <i>et al.</i> , 2018	IMT memiliki pengaruh terhadap fleksibilitas namun tidak secara signifikan. Seseorang dengan IMT diatas rata-rata akan memiliki tingkat resiko jatuh yang tinggi
Mistry <i>et al.</i> , 2014	Usia dan gender memiliki pengaruh terhadap fleksibilitas pada penderita LBP

Tabel 2 Hasil Penelitian dengan Intervensi *Self-Myofascial Release* pada Otot *Suboccipital*

Penulis	Usia	Intervensi	Hasil
Jung <i>et al.</i> , 2017	21-22 tahun	SMFR pada otot Suboccipital	Terdapat pengaruh
Kim <i>et al.</i> , 2014	25 tahun	SMFR pada otot Suboccipital	Terdapat pengaruh
Beardsley <i>et al.</i> , 2015	20- >60 tahun	SMFR pada otot Suboccipital	Terdapat pengaruh
Cho <i>et al.</i> , 2015	25 tahun	SMFR pada otot Suboccipital	Terdapat pengaruh
Joshi <i>et al.</i> , 2018	20-40 tahun	SMFR pada otot Suboccipital	Tidak ada pengaruh

Dari ulasan materi lima artikel yang telah dianalisis didapatkan hasil bahwa, 4 artikel yang memiliki efek pengaruh yang signifikan setelah diberikan intervensi *self-myofascial release (SMFR)* pada otot *suboccipital* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* baik pada dewasa dan lansia, sedangkan satu artikel lainnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Tabel 3 Hasil Penelitian dengan Intervensi *Self-Myofascial Release* pada *Plantar Fascia*

Penulis	Usia	Intervensi	Hasil
Do <i>et al.</i> , 2018	24-60 tahun	SMFR pada <i>Plantar Fascia</i>	Terdapat pengaruh
Grieve <i>et al.</i> , 2015	28 tahun	SMFR pada <i>Plantar Fascia</i>	Terdapat pengaruh
Dębski <i>et al.</i> , 2019	20- >60 tahun	SMFR pada <i>Plantar Fascia</i>	Terdapat pengaruh
Junker <i>et al.</i> , 2015	20-47 tahun	SMFR pada <i>Plantar Fascia</i>	Terdapat pengaruh
Lim, J. <i>et al.</i> , 2019	20-21 tahun	SMFR pada <i>Plantar</i>	Terdapat pengaruh

Dari ulasan lima materi artikel yang telah dianalisis didapatkan hasil bahwa semuanya memiliki efek pengaruh yang signifikan dengan diberikannya intervensi *self-myofascial release* pada *plantar fascia* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*, baik pada dewasa maupun lansia. Namun, pada salah satu artikel yang menganalisis tentang pengaruh SMFR pada *vertical jump*, tidak ditemukan adanya perubahan, baik sebelum maupun setelah diberikan intervensi SMFR.

## PEMBAHASAN

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas pada dewasa dan lansia
  - a. Struktur sendi dan jaringan tubuh  
Struktur tulang yang sehat akan mempermudah pergerakan sendi untuk mencapai lingkup gerak sendi yang maksimal. Seseorang yang mengalami cedera di bagian sisi tubuhnya, akan mengalami penurunan fleksibilitas jika dibandingkan dengan sisi tubuh yang sehat. Massa otot yang terlalu besar juga dapat menghambat pergerakan sendi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya untuk menjaga kesehatan struktur tubuh agar dapat mempertahankan fleksibilitas yang baik (Stathokostas et al., 2013).
  - b. Usia  
Menurut Mistry *et al.*, 2014, seiring dengan bertambahnya usia, fleksibilitas akan mengalami penurunan. Kondisi struktur tulang dan persendian pada usia lanjut akan berubah dan tidak

sebaik pada usia muda. Perubahan-perubahan pada sistem muskuloskeletal akibat proses penuaan fisiologis seperti perubahan kolagen, degenerasi, erosi dan kalsifikasi pada kartilago serta kapsula sendi, dan penurunan kekuatan fungsional otot menyebabkan sendi kehilangan fleksibilitasnya sehingga luas gerak sendi pun berkurang.

- c. Jenis kelamin

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Merino-marban et al., 2014 ditemukan bahwa pada normalnya, wanita cenderung lebih fleksibel dibandingkan dengan pria. Meski demikian, wanita juga cenderung lebih banyak mengalami masalah dengan fleksibilitasnya. Ini diakibatkan oleh gaya hidup, daur hidup sebagai seorang wanita, maupun akibat dari bertambahnya usia.

- d. Aktifitas olahraga

Aktivitas olahraga merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi fleksibilitas tubuh. Individu yang rutin berolahraga akan memiliki fleksibilitas yang lebih baik dibandingkan dengan individu yang tidak pernah melakukan olahraga. Kurangnya olahraga dapat menyebabkan fleksibilitas jaringan ikat menjadi kurang baik sehingga otot-otot maupun ligament mudah sekali menjadi sprain (Caillet, 1991 dalam Stathokostas et al., 2012).

- e. Index Massa Tubuh (IMT)



Dalam penelitian Elgendy et al., 2018, index massa tubuh memiliki korelasi yang kuat dengan lemak dalam tubuh (*body fatness*). Penumpukan lemak di bagian tubuh tertentu seperti di daerah perut dan pinggang akan menjadi penghambat terjadinya gerakan fleksi dari lumbal. Disamping itu secara biomekanik, berat badan akan mempengaruhi tekanan atau kompresi pada tulang belakang daerah lumbal ketika melakukan gerakan fleksi kedepan, sehingga akan mempengaruhi hasil ukur fleksibilitasnya yang cenderung menurun.

f. Faktor lain

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Merino-marban et al., 2014 menyebutkan bahwa faktor lain yang mempengaruhi fleksibilitas diantaranya adalah suhu lingkungan (suhu yang hangat atau diatas suhu tubuh lebih kondusif untuk meningkatkan fleksibilitas), waktu (mayoritas lebih fleksibel di sore hari di banding pagi hari), kemampuan individu untuk melakukan latihan, serta pembatasan pakaian atau peralatan yang dipakai.

2. Pengaruh *self-myofascial release* pada otot *suboccipital* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia

Pada area *suboccipital*, terdapat fascia yang menjadi penghubung antara otot *suboccipital* dengan otot *hamstring*. Apabila ada tekanan mekanik pada salah satu sisi, efek yang ditimbulkan dapat dirasakan pada sisi yang lain. Penghubung

antar *fascia* pada bagian back line disebut *superficial back line* (SBL) (Jung et al., 2017). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jung et al., 2017 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada fleksibilitas otot *hamstring* setelah responden mendapatkan intervensi SMFR pada tiga area yang berbeda, yaitu *suboccipital*, *hamstring* dan *plantar fascia*.

Pengaplikasian *self-myofascial release* pada area tertentu akan menyebabkan *fascia* mengeluarkan cairannya ketika diberi tekanan mekanik. Jumlah cairan *fascia* yang meningkat akan menghasilkan rangsangan *mechanoreceptor* sehingga ini melepaskan ikatan pada *fascia*, cairan tersebut akan meluas menuju ke bagian *fascia* lain yang terhubung dengan *fascia* yang mendapat intervensi *self-myofascial release* (Myers, 2014 dalam Beardsley et al., 2015). Efek yang ditimbulkan akan mengurangi spasme pada jaringan sekitar. Sistem saraf motorik akan memberikan respon dengan membuat aliran darah menjadi normal kebutuhan oksigen dan nutrisi terpenuhi. Hal inilah yang membuat otot rileksasi secara normal, nyeri berkurang dan fleksibilitas otot meningkat. (Beardsley et al., 2015).

Peneliti lain, yaitu Kim et al., 2014 melakukan perbandingan antara *graston techniques* (GT) dan *self-myofascial release* (SMFR) pada otot *suboccipital*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua teknik memiliki efek yang sama signifikan dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring*. Namun Kim et al., lebih

merekomendasikan SMRF karena lebih mudah dilakukan tanpa perlu bantuan dari orang lain, alat yang digunakan lebih mudah ditemukan, sedangkan GT membutuhkan alat khusus dan tidak bisa diaplikasikan secara mandiri.

Berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Joshi *et al.*, 2018 menunjukkan hasil yang tidak signifikan setelah responden melakukan intervensi SMFR. Menurut Joshi *et al.*, 2018 faktor yang masuk akal adalah ketidakpatuhan terhadap *home program* yang dilakukan oleh peserta. Beberapa peserta melaporkan kehilangan beberapa sesi pada *home program* yang tidak didokumentasikan. Selain itu, kurangnya pengalaman peserta untuk menggunakan alat bantu SMFR yang mungkin telah melemahkan efisiensi kinerja SMFR.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Cho *et al.*, 2015 bertujuan untuk membandingkan antara efek *suboccipital muscle inhibition* (SMI) dengan *self-myofascial release* (SMFR). Hasil menunjukkan bahwa SMI lebih efektif dibandingkan SMFR dalam meningkatkan fleksibilitas. Menurut Cho *et al.*, 2015 hal ini terjadi karena SMI memberikan traksi lebih banyak dibandingkan dengan SMFR, selain itu penerapan SMFR yang dilakukan secara mandiri sedikit sulit diterapkan untuk mencapai hasil yang maksimal tanpa pemahaman yang tepat dan edukasi yang benar serta bimbingan dari seorang terapis.

### 3. Pengaruh *self-myofascial release* pada otot *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia

Menurut penelitian yang dilakukan Grieve *et al.*, 2015 menunjukkan bahwa intervensi *self-myofascial release* (SMFR) pada *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* dan *lumbar spine* menunjukkan adanya efek segera/akut setelah dilakukan selama 4 menit. Grieve *et al.*, 2015 meyakini teori *Anatomy Train* yang dikemukakan oleh Myers, 2009 dalam Macdonald, G. Z. *et al.* 2014 bahwa berdasarkan konsep *tensegrity*, studi baru-baru ini menemukan adanya kontinuitas dan konektivitas antara *fascia* dan otot meskipun secara anatomi saling berjauhan. Sebuah *skema peta koneksi fasia tubuh*, yaitu *anatomi train* telah disarankan dan diusulkan bahwa ketegangan apapun di bagian tertentu dari *anatomi train* mungkin memberikan efek merugikan yang mengakibatkan penurunan fleksibilitas secara umum pada bagian yang saling berhubungan. Oleh sebab itu Grieve *et al.*, 2015 dalam penelitiannya membuktikan bahwa penurunan fleksibilitas pada otot *hamstring* dapat diberikan intervensi SMFR pada bagian *plantar fascia*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Lim *et al.*, 2019 dalam membandingkan efek *self-myofascial release* (SMFR) dengan vibrasi dan tanpa vibrasi terhadap fleksibilitas otot *hamstring* menunjukkan bahwa SMFR dengan vibrasi lebih efektif dibandingkan tanpa vibrasi. Hal ini

menurut Lim *et al.*, 2019 dikarenakan vibration akan mempercepat kontraksi dan relaksasi otot, sehingga mengurangi kontraksi otot yang tidak normal, merangsang organ-organ tendon untuk melakukan relaksasi, dan meningkatkan jangkauan gerak. Stimulasi getaran dinilai memiliki efek positif pada rentang gerak ekstensi lutut dengan relaksasi *hamstring*.

Senada dengan penelitian sebelumnya, penelitian oleh Junker *et al.*, 2015 menemukan bahwa SMFR memiliki efek untuk meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* dan dapat dibandingkan dengan CRPNF (*Contract-Relax Proprioseptif Neuromuscular Facilitation*). Ada banyak *mechanoreceptors* di fascia; ini adalah ujung sensorik yang responsif terhadap beban tekan dan tarik. Saat melakukan intervensi SMFR, itu diklaim bahwa stimulasi *Golgi* reseptor sangat penting dalam pelepasan *myofascial* dengan foam roll. Stimulasi *Golgi* reseptor menghambat aktivitas spindel otot dan menurunkan ketegangan otot sehingga dapat meningkatkan fleksibilitas.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan Do *et al.*, 2018 menunjukkan hasil bahwa *self-myofascial release* pada *plantar fascia* dengan dosis intervensi selama 5 menit dapat meningkatkan fleksibilitas pada otot *hamstring* maupun *lumbar spine*. Menurut Do *et al.*, 2018 SMFR yang diterapkan pada *plantar fascia* efektif dalam meningkatkan fleksibilitas di mana saja di sepanjang SBL.

Jurnal *systematic review* yang ditullis oleh Dębski *et al.*, 2019 menunjukkan hasil bahwa intervensi *self-myofascial release* pada pasien dengan menggunakan bentuk foam foller yang direkomendasikan adalah foam roller yang sedikit lebih kencang dimana pasien biasanya dapat menahan tekanan maksimum yang bisa ditoleransi selama 30-120 detik. Diulang 1-3 kali, dipisahkan oleh 30 detik istirahat. Intensitas gerakan rolling tunggal harus moderat, dan Gerakan harus berlangsung sekitar 3 detik. Direkomendasikan untuk menjaga goam roller pada area yang sensitif untuk meningkatkan aliran darah.

#### 4. Fleksibilitas terhadap QoA (*Quality of Activity*) pada dewasa dan lansia

Fleksibilitas merupakan salah satu kemampuan yang cukup vital. Karena jika terjadi penurunan fleksibilitas, seseorang akan kesulitan dalam melakukan pekerjaan dan kurang leluasa dan beraktivitas sehari-hari. Fleksibilitas merupakan fungsi relatif laksitas dan/atau ekstensibilitas jaringan kolagen dan otot yang melewati sendi untuk sebagian besar populasi. Ketegangan ligamen dan otot yang membatasi ekstensibilitas merupakan inhibitor yang paling besar untuk ROM sendi. Ketika jaringan tersebut tidak terulur (*stretch*) maka ekstensibilitasnya akan menurun.

*Self-myofascial release* adalah intervensi yang sangat mudah dan praktis untuk dilakukan serta dapat diaplikasikan secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Efek yang didapatkan sangat instan, sehingga tidak perlu melakukannya dalam

jangka waktu yang lama. Meskipun demikian, *self-myofascial release* memiliki manfaat yang cukup banyak seperti melancarkan peredaran darah, merileksasikan otot, mengurangi nyeri dan peradangan, hingga meningkatkan fleksibilitas.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode *narrative review* dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *self-myofascial release* pada otot *suboccipital* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia: metode *narrative review*.
2. Ada pengaruh *self-myofascial release* pada *plantar fascia* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada dewasa dan lansia: metode *narrative review*.

## SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya  
Bagi peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian dengan intervensi yang berbeda serta lebih memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi dari kriteria jurnal yang akan digunakan.
2. Bagi institusi pendidikan  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi dalam membuat ulasan materi dengan metode *narrative review*.
3. Bagi praktisi  
Diharapkan praktisi fisioterapi perlu memiliki banyak sumber terpercaya baik dari buku maupun dari berbagai jurnal

sehingga memiliki wawasan yang luas sebagai acuan dalam penatalaksanaan *self-myofascial release*.

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2018)

Beardsley, C. and Škarabot, J. (2015) 'Effects of self-myofascial release: A systematic review', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(4), pp. 747–758. doi: 10.1016/j.jbmt.2015.08.007.

Cho, S. H., Kim, S. H. and Park, D. J. (2015) 'The comparison of the immediate effects of application of the suboccipital muscle inhibition and self-myofascial release techniques in the suboccipital region on short hamstring', *Journal of Physical Therapy Science*, 27(1), pp. 195–197. doi: 10.1589/jpts.27.195.

Dębski, P., Białas, E. and Gnat, R. (2019) 'The parameters of foam rolling, self-myofascial release treatment: A review of the literature', *Biomedical Human Kinetics*, 11(1), pp. 36–46. doi: 10.2478/bhk-2019-0005.

Do, K., Kim, J. and Yim, J. (2018) 'Acute effect of self-myofascial release using a foam roller on the plantar fascia on hamstring and lumbar spine superficial back line flexibility', *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 7(1), pp. 35–40. doi: 10.14474/ptrs.2018.7.1.35.

Elgendy, M. H. *et al.* (2018) 'Research article influence of body mass index on lumbar

- flexibility and risk of', 05(04), pp. 3761–3764.
- Grieve, R. *et al.* (2015) 'The immediate effect of bilateral self myofascial release on the plantar surface of the feet on hamstring and lumbar spine flexibility: A pilot randomised controlled trial', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. Elsevier Ltd, 19(3), pp. 544–552. doi: 10.1016/j.jbmt.2014.12.004.
- Joshi, D. G., Balthillaya, G. and Prabhu, A. (2018) 'Effect of remote myofascial release on hamstring flexibility in asymptomatic individuals – A randomized clinical trial', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. Elsevier Ltd, 22(3), pp. 832–837. doi: 10.1016/j.jbmt.2018.01.008.
- Jung, J. *et al.* (2017) 'Immediate effect of self-myofascial release on hamstring flexibility', *Physical Therapy Rehabilitation Science*, 6(1), pp. 45–51. doi: 10.14474/ptrs.2017.6.1.45.
- Junker, D. . and Stöggel, T. . (2015) 'The foam roll as a tool to improve hamstring flexibility', *Strength and Conditioning*, (12), pp. 3480–3485.
- Kim, D.-H. *et al.* (2014) 'Effects of the Graston Technique and Self-myofascial Release on the Range of Motion of a Knee Joint', *Journal of the Korean Society of Physical Medicine*, 9(4), pp. 455–463. doi: 10.13066/kspm.2014.9.4.455.
- Kurnianto, D. *et al.* (2015) 'Menjaga Kesehatan Di Usia Lanjut', *Jorpres*, 11(2), pp. 19–30.
- La Touche, R. *et al.* (2010) 'Bilateral Mechanical-Pain Sensitivity Over the Trigeminal Region in Patients With Chronic Mechanical Neck Pain', *Journal of Pain*, 11(3), pp. 256–263. doi: 10.1016/j.jpain.2009.07.003.
- Lim, J. *et al.* (2019) 'The immediate effects of foam roller with vibration on hamstring flexibility and jump performance in healthy adults', *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(4), pp. 636–637. doi: 10.12965/jer.1938314.157.
- McKenney, K. *et al.* (2013) 'Myofascial release as a treatment for orthopaedic conditions: A systematic review', *Journal of Athletic Training*, 48(4), pp. 522–527. doi: 10.4085/1062-6050-48.3.17.
- Merino-marban, R., Romano, D. D. P. and Mayorga-vega, D. D. (2014) 'Influence of sex on the acute effect of stretching on V sit-and-reach scores in university students', 6(2), pp. 13–19.
- Mistry, G., Vyas, N. and Sheth, M. (2014) 'Correlation of hamstrings flexibility with age and gender in subjects having chronic low back pain', *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 3(4), p. 31. doi: 10.5455/ijtrr.00000040.
- Sahmad, S., Yunus, R. and Sarmawan, A. (2018) 'Pengaruh Pemberian Range of Motion

(Rom) Pasif Terhadap  
Fleksibilitas Sendi Pada Lansia  
Di Panti Sosial Tresna Werda  
Minaula Kendari', *Jurnal  
Kesehatan Manarang*, 2(2), p.  
89. doi: 10.33490/jkm.v2i2.21.

Stathokostas, L. *et al.* (2012)  
'Flexibility training and  
functional ability in older adults:  
A systematic review', *Journal of  
Aging Research*, 2012. doi:  
10.1155/2012/306818.

Stathokostas, L. *et al.* (2013)  
'Flexibility of older adults aged  
55-86 years and the influence of  
physical activity', *Journal of  
Aging Research*, 2013. doi:  
10.1155/2013/743843.

Weerasekara, I., Kumari, I.,  
Weerathna, N., Withanage, C.,  
Wanniarachchi, C.,  
Mariyanayagam, Y.,  
Vigneshwaran, S., Shivaraja, P.,  
& Suraweera, H. (2010). The  
Prevalence of Hamstring  
Tightness among the Male  
Athletes of University of  
Peradeniya in 2010, Sri Lanka.  
*International Journal of Physical  
Medicine & Rehabilitation*

WHO. (2013). *World health statistics*  
2013. Geneva: WHO press.

Wismanto (2011) 'Pelatihan Metode  
Active Isolated Stretching Lebih  
Efektif Daripada Contract Relax  
Stretching Dalam', *Jurnal  
Fisioterapi*, 11(1), pp. 77-95.

Yudrik, Jahja. 2011. *Psikologi  
Perkembangan*. Jakarta:PT.  
Kharisma Putra Utama.