

INTERVENSI KOMBINASI *POSITIONAL RELEASE TECHNIQUE* DAN PENERAPAN *MICROWAVE DIATHERMY* SAMA DENGAN *MYOFASCIAL RELEASE TECHNIQUE* DAN PENERAPAN MICROWAVES DIATHERMY DALAM MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS OTOT PADA KASUS MYOFASCIAL SYNDROME GASTROCNEMIUS DI RSUD JENDRAL AHMAD YANI

Yudistira E
Fisioterapis Klinik ARA Physiotherapy
Jalan MH Thamrin Boulevard, Lippo Karawaci, Tangerang
efraldoy@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Aktifitas dengan intensitas tinggi seperti lari dapat menimbulkan cedera pada jaringan, baik itu cedera berat dan cedera ringan, cedera ringan pada ekstremitas bawah sering di jumpai nyeri pada daerah betis hal tersebut berindikasi patologi myofascial syndrome M. Gastrocnemius, penanganan yang dapat dilakukan oleh fisioterapi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan cara memberikan Positional release technique, Myofascial release technique dan Microwave diathermy. **Tujuan:** 1) Untuk mengetahui intervensi Positional release technique dan penerapan Microwave diathermy dapat meningkatkan fleksibilitas otot pada Myofascial syndrome Gastrocnemius. 2) Untuk mengetahui intervensi Myofascial release technique dan penerapan Microwave diathermy dapat meningkatkan fleksibilitas otot pada Myofascial syndrome Gastrocnemius. 3) Untuk mengetahui Intervensi Positional release technique dan penerapan Microwave diathermy lebih baik dalam meningkatkan fleksibilitas otot daripada Myofascial release technique dan penerapan Microwave diathermy kasus myofascial syndrome gastrocnemius. **Metode :** Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan Pre dan Post Test Control group Design. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien fisioterapi di RS U Ahmad Yani, Kondisi sampel diambil berdasarkan dengan prosedur assesment serta kriteria inklusif dan eksklusif. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan 1 dan kelompok perlakuan 2. Teknik pengelompokan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin. Kelompok perlakuan 1 berjumlah 14 orang dengan pemberian positional release technique dan microwave diathermy. Kelompok perlakuan 2 berjumlah 14 orang dengan myofascial release technique dan microwave diathermy. **Hasil :** Pada kelompok perlakuan I menggunakan uji wilcoxon rank test hasil nilai P adalah 0,016 dimana $P < \alpha (0,05)$ ho ditolak sehingga positional release technique dan microwave diathermy dapat meningkatkan fleksibilitas otot. Uji T Test Related pada kelompok perlakuan II menggunakan uji t-test related hasil nilai P adalah 0,001 dimana $P < \alpha (0,05)$ ho ditolak sehingga myofascial release technique dan microwave diathermy dapat meningkatkan fleksibilitas otot. Pada uji Mann whintey U test hasil P adalah 0,31 dimana $P > \alpha (0,05)$ ho diterima, Dapat disimpulkan bahwa Intervensi kombinasi Positional release technique dan penerapan Microwave Diathermy sama dengan Myofascial release technique dan penerapan Microwave Diathermy dalam meningkatkan fleksibilitas otot

Kata kunci: *positional release technique, myofascial release technique, microwave diathermy*

Pendahuluan

Myofascial syndrome merupakan salah satu gangguan otot yang kerap terjadi, kondisi ini menimbulkan nyeri pada titik-titik otot tertentu, nyeri tersebut terlokalisasi, terkadang menimbulkan keterbatasan fungsi gerak, penurunan aktifitas fungsional, seringkali nyeri

mengakibatkan gangguan suasana hati (*mood*) akibat rasa nyeri di bagian tersebut. Rasa sakit otot lokal, otot yang mengalami rasa sakit yang berkepanjangan memungkinkan untuk menghasilkan titik pemicu dan kemudian menghasilkan tanda-tanda klinis pada nyeri myofascial.

Sindroma myofasial didiagnosis dengan adanya nyeri pada sekumpulan grup otot atau adanya trigger point (titik nyeri) yang memprovokasi nyeri tersebut. Seperti teori yang di kemukakan oleh Whyte Ferguson *myofascial pain* dihasilkan oleh memicu titik sensitif, terdapat *tautband* di otot atau fascia yang biasanya menyebabkan nyeri, nyeri tekan, gerak terbatas, dan seringkali bereaksi seketika ketika dilakukan palpasi (Ferguson, 2012). Gejala tambahan yang digunakan untuk mendiagnosa Sindroma myofasial termasuk gangguan lingkup gerak, kelemahan otot dan gangguan tidur. Tidak hanya pada lansia, penurunan aktivitas fisik juga terjadi pada remaja khususnya pada wanita. Selain terkait dengan usia, penurunan aktivitas fisik juga bisa disebabkan karena kemajuan teknologi yang sangat pesat dan hal ini membuat para remaja putri dapat dengan mudah dan cepat apabila ingin mendapatkan sesuatu sehingga hal ini membuat gaya hidup para remaja putri menjadi cenderung malas. Pandean (2013) menyatakan batasan usia remaja akhir menurut Depkes RI (2009) adalah 17-25 tahun.

Sindroma myofasial memiliki prevalensi tinggi di antara pasien umum penduduk, mulai dari 30% di klinik kedokteran internal untuk lebih 83% di klinik khusus manajemen nyeri di Amerika Serikat. Nyeri muskuloskeletal merupakan penyebab meningkatnya kecacatan, mempengaruhi sekitar 10% dari populasi umum di AS (Stein, et al, 2002)

Pada otot gastrocnemius sering terjadi sindroma myofasial akibat kelemahan dari otot tersebut, postur tubuh yang tidak baik biasanya karena pemakaian sepatu yang ber-hak tinggi, alignment tubuh yang tidak simetris, kerja otot yang lama seperti berjalan berdiri lama bersepeda, faktor stress, pengulangan gerak yang berlebihan dan terus menerus (*repetitive motions*) dan gangguan pada sendi, dengan contoh, ketika berjalan memerlukan kinerja dan koordinasi pada otot otot tungkai bawah, seperti hamstring, quadriceps, soleus dan gastrocnemius.

Tidak seperti quadriceps dan hamstring sebagai motor penggerak besar pada saat berjalan dan lari, otot soleus dan gastrocnemius lebih ke arah stabilitas ketika berjalan dan berlari, karena kerja gastrocnemius sebagai flexor ankle, stabilitas ankle dan knee, dimana gastrocnemius harus menjaga kestabilan gerak pada knee dengan otot antagonis dari ke empat

otot quadriceps, dan kestabilan ankle dengan otot-otot antagonis ekstensor ankle dan tibialis anterior.

Penanganan yang umum diberikan dalam masalah sindroma myofasial adalah melepaskan adhesi, management nyeri, meningkatkan ROM dengan peningkatan fleksibilitas otot yang terkena, menambah kekuatan dan endurance otot.

Fisioterapi dapat memberikan berbagai macam intervensi untuk mengembalikan fungsional dari otot gastrocnemius, manual terapi berupa macam-macam release technique dapat di berikan pada kasus myofascial syndrome, seperti positional release technique dan myofascial release technique merupakan tehnik merilis atau melepaskan perlekatan yang ada di kasus sindroma myofasial, kemudian di tambah dengan modalitas fisioterapi yaitu Microwave Diathermy.

Positional release technique adalah teknik untuk meredakan ketegangan otot dan menangani rasa nyeri gerak. Pierce meyakini bahwa PRT didasarkan pada prinsip "*positional release*" di mana fisioterapi menggerakkan otot dan sendi ke posisi dimana pasien merasakan posisi yang paling nyaman sehingga nyeri terasa paling minimal kemudian pada *tautband* berikan tekanan (*compression*) dengan ibu jari dengan intensitas sedang kemudian lakukan rilis.

Positional release technique merupakan tindakan yang berlandaskan mekanisme dari muscle spindle yaitu kaitannya dengan mekanisme reflek dari otot, dengan tujuan membantu normalkan reflek spindle dan mengurangi ketegangan otot. Tehnik ini bekerja untuk mengurangi hiperaktifitas dari reflek myotatik dan mengurangi impuls saraf aferen berlebih yang mengakibatkan rasa nyeri sehingga mengurangi nyeri, pengurangan ketegangan lokal, meningkatkan lingkup gerak, membantu menormalkan sirkulasi darah melancarkan saluran limfa, dan meningkatkan potensi biomekanik yang normal. (Kumaresan, 2012)

Myofascial release technique mengacu pada teknik massage berfungsi untuk peregangan fascia dan melepaskan ikatan antara fascia dan integumen, otot, tulang, dengan tujuan untuk menghilangkan nyeri, meningkatkan ROM dan keseimbangan tubuh (Shah,2012).

Tujuan dari myofascial release adalah untuk melepaskan perlekatan dalam lapisan dalam dari fascia. Hal ini dihasilkan dengan cara meregangkan (stretching) komponen otot fascia yang terjadi abnormal crosslink, dan mengubah viskositas unsur fascia. Hasil yang diharapkan dari tehnik ini secara langsung dapat menurunkan keluhan nyeri, meningkatkan kinerja, meningkatkan fleksibilitas dan lingkup gerak sendi, memperbaiki postur tubuh yang salah.

Microwave Diathermy (MWD) adalah bentuk radiasi elektromagnetik, terletak antara spektrum gelombang pendek dan gelombang infra merah dalam spektrum elektromagnetik, pada dunia ilmiah dan medic frekuensi yang di pakai dan di setuju berada di kisaran 915 sampai 2,456 MHz, dengan gelombang panjang dari 12 sampai 33 cm. (Delisa, 2005)

Efek yang terjadi adalah kenaikan temperatur, yaitu berpengaruh terhadap jaringan yang bersifat isolator, konduktor, dan jaringan elektrolit. Pada jaringan yang bersifat isolator panas dapat timbul akibat *displacement current* karena dipengaruhi oleh electron yang kuat, sedangkan pada jaringan yang bersifat konduktor panas terjadi akibat rotasi dipole karena ion-ion bersifat lebih mobile

Pada jaringan ikat terjadi perbaikan sirkulasi pada jaringan tersebut, dimana terjadi peningkatan kadar air dan GAG pada matriks sehingga viskositas matriks jaringan menurun dan mobilitas kolagen meningkat yang akan meningkatkan daya regang jaringan. Karena sifat panas yang dihasilkan dapat meningkatkan ekstensibilitas jaringan kolagen, maka hal ini dapat membantu sebelum melakukan latihan atau treatment.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan yaitu *Eksperimental*. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Pre dan Post Test Control group Design*. Pada penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 (positional release technique dan microwave diathermy) dan kelompok 2 (*myofascial release technique* dan *microwave diathermy*).

Penelitian dilakukan selama 2 minggu. Setiap minggu diberikan treatment sebanyak 3 kali. Peningkatan fleksibilitas ankle diukur dengan menggunakan ankle dorsoflexion test pada saat sebelum penelitian dimulai dan pada akhir penelitian.

Pengukuran denyut nadi dilakukan setiap kali pertemuan, sebelum dan sesudah latihan diberikan. Nilai denyut nadi yang dijadikan acuan pertama adalah denyut nadi setelah latihan pertemuan pertama yang kemudian dibandingkan dengan nilai denyut nadi setelah latihan pada pertemuan terakhir penelitian.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin. Sample terdiri dari pasien fisioterapi yang berada di RSUD Ahmad Yani Kota Metro, Lampung dan berdasarkan penghitungan didapatkan jumlah sampel penelitian adalah 14 orang.

Sampel penelitian dilakukan seleksi dengan menggunakan assessment fisioterapi berdasarkan patologi yang terdiagnosa dan ditambah beberapa kriteria. Adapun kriteria sampel penelitian yang akan diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Kriteria Inklusif

Kriteria penerimaan dalam pengambilan sample adalah

- Pria dan wanita yang mengalami gangguan nyeri pada gastrocnemius
- Pasien yang berusia 20-30 tahun.
- Subyek positif menderita nyeri akibat myofascial syndrome gastrocnemius yang telah dipilih berdasarkan prosedur assesment fisioterapi yang telah ditetapkan.
- Subjek bersedia bekerjasama dan mengikuti program terapi sebanyak 6 kali

2. Kriteria Penolakan (*exclusive criteria*)

- Subyek dengan fraktur pada lower extremity.
- Subyek penderita athroscopy lutut.
- Subyek dengan kanker kulit.
- Subyek menderita luka bakar dan luka terbuka.
- Subyek dengan nyeri yang disebabkan karena myofascial syndrome gastrocnemius, namun disertai penyakit lain.

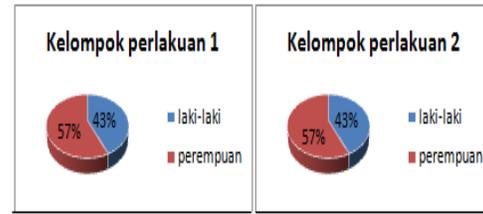
Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi data

Dari hasil pelatihan pada kelompok 1 dan kelompok 2, peneliti memberikan

deskripsi atau gambaran sampel mengenai karakteristik sampel dalam kelompok tersebut. Deskripsi sampel dibuat dalam bentuk distribusi frekuensi dan juga gambaran berupa grafik. Adapun karakteristik sampel yang dideskripsikan antara lain :

a. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin



Grafik 1
Karakteristik Berdasarkan jenis kelamin

Tabel 1
Karakteristik Berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki-laki	3	43	3	43
Perempuan	4	57	4	57
Jumlah	7	100	7	100

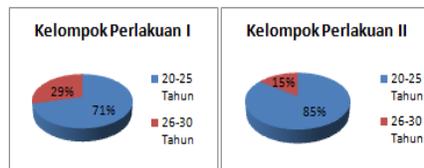
Berdasarkan data tabel 1 karakteristik sampel menurut jenis kelamin. Pada kelompok perlakuan I sampel laki-laki berjumlah 3 (48%) dan sampel perempuan berjumlah 4 orang (52%) dengan jumlah keseluruhan sampel 7 orang (100%) sedangkan Pada kelompok perlakuan II sampel laki-laki berjumlah 3 (48%) dan sampel perempuan berjumlah 4 orang (52%) dengan jumlah keseluruhan sampel 7 orang (100%).

b. Karakteristik berdasarkan usia

Tabel 2
Karakteristik usia

Usia (Tahun)	Kelompok Perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
	Jumlah	%	Jumlah	%
21-25	5	71	6	85
26-30	2	29	1	15
Jumlah	7	100	7	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sampel pada kelompok perlakuan I terdiri 5 sampel berusia 21-25 tahun (71%) dan 2 sample yang berusia 26-30 tahun (29%). Sedangkan pada kelompok perlakuan II terdiri dari 6 sample berusia antara 16-20 Tahun (85%), 1 sampel berusia 21-25 (15%).



Grafik 2
Karakteristik Berdasarkan Usia

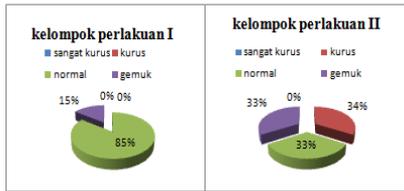
c. Karakteristik Berdasarkan Indeks masa tubuh

Tabel 3
Karakteristik berdasarkan indeks masa tubuh

IMT (kg/m ²)	Keterangan	Kelompok perlakuan I		Kelompok Perlakuan II	
		N	%	N	%
<17	Sangat kurus	0	0	1	15
17.0-18.4	Kurus	6	85	4	60
18.5-25.0	Normal	1	15	1	15
25.1-27.0	Gemuk	0	0	0	0
>27	Sangat gemuk	0	0	0	0
Total		10	100	10	100

Berdasarkan tabel 3 Karakteristik menunjukkan bahwa indeks normal menempati sampel berdasarkan indeks masa tubuh perolehan paling banyak dengan 6 orang

sampel (85 %) pada perlakuan I dan 4 orang sampel (60 %) pada perlakuan II.



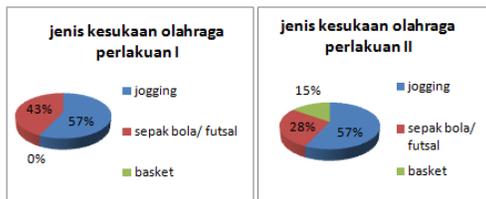
Grafik 3

Karakteristik berdasarkan indeks masa tubuh

d. Karakteristik sampel berdasarkan kesukaan olahraga

Tabel 4
Karakteristik berdasarkan jenis olahraga

Jenis olahraga	kelompok perlakuan I		kelompok perlakuan II	
	jumlah	%	jumlah	%
Jogging	4	57	4	57
Sepak bola/futsal	3	43	2	28
Basket	0	0	1	15
Jumlah	10	100%	10	100%



Grafik 4

Karakteristik berdasarkan jenis olahraga

2. Hasil pengukuran perlakuan

a. Kelompok Perlakuan I dan II

Tabel 5
Kelompok Perlakuan I

Sampel	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan	Selisih
	cm	cm	
1	kanan 6	11	5
2	kanan 7	10	3
3	kanan 6	10	4
4	kiri 7	10	3
5	kiri 6	10	4
6	kiri 7	11	4
7	kanan 6	9	3
MEAN	6.43	10.14	3.71
SD	0.535	0.690	0.758

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat kelompok perlakuan I dengan jumlah sampel 7 orang, mean nilai fleksibilitas otot gastrocnemius sebelum intervensi adalah 6.43 dengan standar deviasi 0.535 dan mean nilai fleksibilitas otot gastrocnemius sesudah

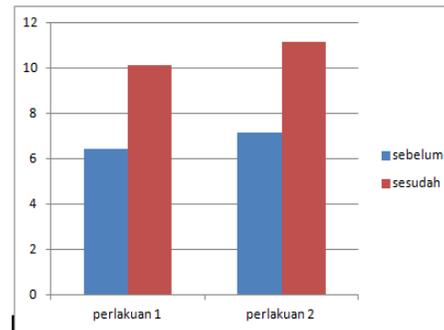
intervensi adalah 10.14 dengan standar deviasi 0.690.

Tabel 6
Kelompok Perlakuan II

Sampel	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan	Selisih
	Cm	cm	
1	kanan 7	12	5
2	kanan 6	10	4
3	kanan 7	11	4
4	kanan 7	10	3
5	kanan 8	11	4
6	kanan 7	12	5
7	kanan 8	12	4
MEAN	7.14	11.14	4.14
SD	0.690	0.900	0.690

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat kelompok perlakuan II dengan jumlah sampel 7 orang, mean nilai fleksibilitas otot gastrocnemius sebelum intervensi adalah 7.14 dengan standar deviasi 0.690 dan mean nilai fleksibilitas otot gastrocnemius sesudah intervensi adalah 11.14 dengan standar deviasi 0.900.

b. Selisih kedua perlakuan



Grafik 5

Perbandingan perlakuan I dan II

Peningkatan nilai fleksibilitas otot gastrocnemius pada kedua perlakuan menunjukkan perubahan yang signifikan. Pada tabel 4.5 dan 4.8 kelompok perlakuan I menghitung selisih rata-rata pada awal pengukuran hingga pada akhir pengukuran memiliki angka 3.71 dengan standar deviasi 0.758. Sedangkan pada kelompok perlakuan II memiliki selisih rata-rata pengukuran sebelum dan setelah yaitu 4.14 dengan standar deviasi 0.690. dilihat dari rata-rata kelompok perlakuan I dan perlakuan II tidak ada perbedaan signifikan antara keduanya.

3. Uji Persyaratan analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan sebagai awal perhitungan untuk mengetahui sampel terdistribusi normal, uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk test. Dimana dikatakan normal jika data didapatkan nilai $p > \text{nilai } \alpha = 0,05$, sedangkan H_0 ditolak bila nilai $p < \text{nilai } \alpha = 0,05$.

Tabel 7
Uji normalitas

	Kelompok Perlakuan I		Ket.	Kelompok Perlakuan II		Ket.
	Mean±SD	p		Mean±SD	P	
Sebelum	6.43±0.535	0.001	Tidak Normal	7.14±0.690	0.099	Normal
Setelah	10.14±0.690	0.099	Normal	11.14±0.900	0.062	Normal
Selisih	3.71±0.758	0.086	Normal	4.14±0.690	0.086	Normal

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer SPSS versi 16.0, pada sebelum intervensi kelompok perlakuan I dengan nilai $p=0.001$ dan sebelum latihan kelompok perlakuan II $p=0.099$. Maka sebelum kelompok perlakuan I nilai $p < 0,05$ maka hasil dari sebelum kelompok perlakuan I terdistribusi tidak normal. Sedangkan pada sebelum intervensi kelompok perlakuan II didapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui homogenitas sample antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II, maka peneliti menggunakan *Levene's test*. Berikut hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *Levene's test* dari data peningkatan nilai fleksibilitas kelompok perlakuan I dan II.

Tabel 8
Uji homogenitas

sebelum intervensi	Mean±SD	p	keterangan
kelompok perlakuan I	3.71±0,758	0.803	Homogen
kelompok perlakuan II	4.14±0.690		

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *Levene's test* dari data peningkatan nilai fleksibilitas kelompok perlakuan I dan II di peroleh nilai

$p=0.803$, dimana $p > 0,05$ dapat di simpulkan bahwa kedua data tersebut homogen.

4. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis I

Pada kelompok perlakuan I menggunakan *wilcoxon rank test*, untuk menguji signifikansi dua sampel yang saling berpasangan (*related*) kriteria penerimaan yang ditetapkan adalah H_0 diterima bila nilai $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$.

Tabel 8
Uji Hipotesis I

Kelompok perlakuan I	Mean±SD	p	Keterangan
Sebelum	6.43 ±0.535	0.016	Signifikan
Setelah	10.14±0.690		

Rata-rata pada nilai fleksibilitas otot sebelum diberikan intervensi adalah 6.43 dengan standar deviasi 0.535, sedangkan setelah di lakukan intervensi rata-rata nilai fleksibilitas berubah menjadi 10.14 dengan standar deviasi 0.690, dengan rata-rata selisih adalah 3.71 standar deviasi 0.758. Berdasarkan hasil *wilcoxon rank test* adalah $p=0.016$ dimana $p < 0.05$, hal ini berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Positional release technique* dan *Microwave Diathermy* dapat meningkatkan fleksibilitas otot.

b. Uji Hipotesis II

Pada kelompok perlakuan II menggunakan *t test related*, untuk menguji signifikansi dua sampel yang saling berpasangan (*related*) kriteria penerimaan yang ditetapkan adalah H_0 diterima bila nilai $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$.

Tabel 9
Uji hipotesis II

Kelompok perlakuan II	Mean±SD	p	Keterangan
Sebelum	7.14±0.690	0.001	Signifikan
Setelah	11.14±0.900		

Rata-rata pada nilai fleksibilitas sebelum diberikan intervensi pada kelompok perlakuan I adalah 7.14 dengan standar deviasi 0.690, sedangkan setelah di lakukan intervensi rata-rata nilai stabilitas berubah menjadi 11.14 dengan standar deviasi 0.900, dengan rata-rata

selisih adalah 4.14 standar deviasi 0.690. Berdasarkan hasil t-test Related. adalah $p=0.001$ dimana $p<0.05$, hal ini berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa Myofascial release technique dan Microwave Diathermy dapat meningkatkan fleksibilitas otot.

c. Uji Hipotesis III

Untuk menguji signifikan komparatif dua sampel yang tidak berpasangan pada kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II dengan mann whitney test. Dengan pengujian hipotesa H_0 diterima bila nilai $p>$ nilai $\alpha=0,05$, sedangkan H_0 ditolak bila $p<$ nilai $\alpha=0,05$.

Tabel 10
Uji hipotesis III

Selisih Nilai fleksibilitas	Mean±SD	p	keterangan
Kelompok perlakuan I	3.71±0,758	0.318	Tidak signifikan
Kelompok perlakuan II	4.14±0.690		

Kelompok perlakuan II rata-rata 4.14 dengan standar deviasi 0.690.

Setelah diuji dengan man whitney u test, maka hasil yang didapat adalah $p=0.318$ dimana $p>0,05$, dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti Intervensi kombinasi Positional release technique dan penerapan Microwave Diathermy tidak lebih baik dalam meningkatkan fleksibilitas otot daripada Myofascial release technique dan penerapan Microwave Diathermy kasus Myofascial Syndrome Gastrocnemius

Dilihat perbedaan selisih rata-rata yang signifikan antara perlakuan I adalah 3.71 dengan standar deviasi 0,758 dan perlakuan II adalah 4.14 dengan standar deviasi 0.690, membuktikan bahwa Intervensi kombinasi Positional release technique dan penerapan Microwave Diathermy sama baiknya dengan Myofascial release technique dan penerapan Microwave Diathermy dalam meningkatkan fleksibilitas otot.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 14 orang sampel yang terbagi kedalam dua kelompok yaitu kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II dengan masing-masing berjumlah 7 orang sampel. Distribusi sampel yang di dapatkan pada populasi pasien yang berada pada RSUD. Jend. Ahmad Yani diperoleh perbandingan jenis

kelamin perempuan lebih banyak ditemukan patologi myofascial gastrocnemius, hal ini diperkuat dalam teori fleksibilitas bahwa pada perempuan fleksibilitas otot lebih buruk dibandingkan laki-laki sehingga rentan bermasalah pada otot.

Kemudian pada distribusi sampel menurut usia, ditemukan kondisi myofascial terdapat antara usia 21-25 tahun lebih banyak daripada usia 26-30, hal ini dikarenakan usia 21-25 tahun memiliki jumlah aktivitas yang tinggi. Pada distribusi sampel menurut indeks masa tubuh hasil menyatakan tidak mempengaruhi kondisi patologi ini.

Hasil yang telah didapatkan peneliti dalam penelitian ini adalah tidak ada perbedaan signifikan antara peningkatan nilai fleksibilitas otot gastrocnemius pada kelompok perlakuan I yang diberikan Intervensi Positional Release Technique dan penerapan Microwave Diathermy dan kelompok perlakuan II yang diberikan intervensi Myofascial Release Technique dan penerapan Microwave Diathermy. Dimana telah didapatkan hasil bahwa kelompok perlakuan I tidak lebih baik daripada kelompok perlakuan II terhadap peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius.

Hal ini terjadi karena keduanya merupakan intervensi release namun hanya teori dasar penerapan yang berbeda, release yang di berikan pada daerah tautband memiliki efek yang hampir sama karena sebelumnya pada kedua perlakuan di berikan penerapan microwave diathermy yang merupakan modalitas dengan efek dapat meningkatkan panas pada jaringan tubuh.

Kondisi tersebut meningkatkan aliran darah di sekitar jaringan yang terpapar oleh gelombangnya. Terjadinya perubahan panas yang sifatnya lokal jaringan, yang meningkatkan metabolisme jaringan lokal, meningkatkan vasomotion sehingga timbul homeostatik lokal yang akhirnya menimbulkan vasodilatasi.

Perubahan panas secara general yang menaikkan temperatur pada daerah lokal. Untuk meningkatkan elastisitas jaringan ikat karena terjadi perbaikan sirkulasi pada jaringan tersebut. Hal ini menyebabkan daerah patologi dengan adanya taut band pada myofascial syndrome mengalami vasodilatasi terlebih dahulu kemudian otot sekitar telah terjadi fase rileksasi sehingga ketegangan berkurang, peneliti menganalisis bahwa hal ini lah yang

menyebabkan perbandingan antara teori muscle spindle yang ada pada positional release technique serta teori release dengan stretching pada myofascial release technique seakan akan memiliki efek yang sama pada penelitian ini.

Di tambah dengan kondisi otot telah rileks dan elastis karena efek modalitas microwave diathermy, pada perlakuan II yang menggunakan MRT bahwa memiliki selisih rata-rata peningkatan fleksibilitas otot gastrocnemius sedikit lebih tinggi karena efek stretching yang di berikan pada kondisi otot yang rileks dengan ketegangan berkurang akibat MWD sedangkan pada perlakuan I tidak ada sama sekali stretching.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah intervensi kombinasi *Positional Release Technique* dan penerapan *Microwave Diathermy* meningkatkan fleksibilitas otot kasus *Myofascial syndrome gastrocnemius*, intervensi kombinasi *Myofascial Release Technique* dan penerapan *Microwave Diathermy* meningkatkan fleksibilitas otot kasus *Myofascial syndrome gastrocnemius*, intervensi kombinasi *Positional Release Technique* dan penerapan *Microwave Diathermy* sama baiknya dengan *Myofascial Release Technique* dan penerapan *Microwave Diathermy* dalam meningkatkan fleksibilitas otot pada kasus *Myofascial syndrome gastrocnemius*.

Daftar Pustaka

- A Kumaresan, GDeepthi Vaiyapuri Anandh . S,Prathap, "Effectiveness Of Positional Release Therapy In Treatment Of Trapezitis", International Journal of Pharmaceutical Sciences and Health Care, Chennai,2012
- Bennett, Robert, "Myofascial Pain Syndromes and Their Evaluation", Best Practice & Research Clinical Rheumatology, Oregon Health and Science University, Portland, 2007
- Borg-Stein J, Simons DG, "Focused Review: Myofascial Pain", The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, America, 2002
- Byong-yong Hwang, "Basic Bobath Course", Universitas Indonusa Esa Unggul, Jakarta, 2006
- C.B Frank, "Ligament Structure, Physiology and Function", J Musculoskel Neuron Interact, 2004
- David J. Alvarez, Pamela G. Rockwell, "Trigger Points: Diagnosis and Management", Am Fam Physician, Michigan, 2002
- Dhadwal N. Hangan, Zeman R. Li J, "Tolerability and Efficacy of Long-Term Lidocaine Trigger Point Injections in Patients with Chronic Myofascial Pain", Departement of Neurology, New York, 2013
- Dommerholt J. Bron C. Fransen J, "Myofascial Trigger Point: An Evidence", The Journal of Manual and Manipulative Therapy, Maney Publishing, America, 2006
- Evelyn C. Pearce, "Anatomy and Physiology for Nurses", PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2006
- Faiz Omar dan David Moffat, "At a Glance Anatom", Erlangga, Jakarta, 2004
- Ferguson Whyte, and Robert Garwin, "Clinical Mastery in the treatment of Myofascial Pain", Lippincott Williams & Wilkins, Maryland, 2004
- Gerald J. Tortora, "Principle of anatomy and physiology", John Wiley & Sons, inc, 2006
- Joel A. DeLisa. Bruce M, Gans Nicholas E. Wals, "Physical Medicine and Rehabilitation: Principles and Practice", Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2005
- Lewis Mock, "Clinical Mastery in the Treatment Myofascial Pain", 2005
- Lucy Whyte Ferguson, DC, and Ben Daitz, MD, "Myofascial Pain: A Manual Medicine Approach to Diagnosis and Treatment", 2012

MCPT, Mellbourne College Professional Therapy, "Myofascial Release Technique", Mellbourne, Australia, 2006

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2013

Pamela K. Levangie, Cynthia C. Norkin, "Joint Structure and Function: A Comprehensive Analysis", Fifth edition, 2011

Qader, Ari R., MBChB, FICMS, and Shaxawan SAEB, MBChB, DPRS, "The Gastrocnemius Muscle Flap Used as Cover for Exposed Upper Tibia", 2010

Stephen Fallon MIAPT and, MARGARET WALSH (BSc.) MIAPT, "Positional Release Technique; A valid technique for use by Physical Therapy Practitioners", IPTAS Conference, 2012

Tudor O., Bompa, "Training for young champion", 2000