

KOMBINASI INFRARED DAN CONTRACT RELAX STRETCHING SAMA BAIK DENGAN KOMBINASI INFRARED DAN DEEP TRANSVERSE FRICTION TERHADAP PENURUNAN DISABILITAS LEHER KONDISI TENSION-TYPE HEADACHE PADA APARATUR SIPIL NEGARA DI KANTOR GUBERNUR BALI

¹Komang Sri Mirawati ²Anak Ayu Nyoman Trisna Narta Dewi ³I Wayan Gede Sutadarma

^{1,2} Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar Bali

³Bagian Biokimia Fakultas Kedokteran Udayana, Denpasar Bali

srimira69@gmail.com

ABSTRAK

Kontraksi otot leher yang terus-menerus mengakibatkan disabilitas leher sehingga terjadi *tension-type headache*. Tujuan penelitian untuk mengetahui perbedaan kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* untuk menurunkan disabilitas leher pada aparatur sipil negara di kantor gubernur Bali. Metode penelitian ini menggunakan studi eksperimental dengan perancangan *pre-test* dan *post-test two group design*. Total sampel 28 orang terbagi atas dua kelompok. Kelompok 1 mendapatkan kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching*, kelompok 2 mendapatkan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction*, dimana penurunan disabilitas leher diukur dengan *Neck Disability Index* (NDI). Uji hipotesis pada setiap kelompok menggunakan *Paired sample t-test* didapatkan hasil $p=0,000$ pada kelompok 1 dan untuk kelompok 2 nilai $p=0,000$. Hasil tersebut menunjukkan terdapat penurunan disabilitas leher yang bermakna pada setiap kelompok. Uji beda sesudah perlakuan antara kelompok 1 dengan kelompok 2 menggunakan *Independent sample t-test* hasilnya $p = 0,741$ ($p>0,05$). Disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* untuk menurunkan disabilitas leher kondisi *tension-type headache* pada Aparatur Sipil Negara Di Kantor Gubernur Bali. Intervensi *deep transverse friction* dapat digunakan apabila pasien menginginkan rasa yang lebih nyaman pada saat diberikan intervensi dan direkomendasikan pada pasien yang kurang mengerti instruksi.

Kata kunci: *infrared, contract relax stratching, deep transverse friction, neck disability index (NDI), tension type-headache.*

COMBINATION OF INFRARED AND CONTRACT RELAX STRETCHING SHOWED NO SIGNIFICANT DIFFERENCE AS COMBINATION OF INFRARED AND DEEP TRANSVERSE FRICTION TO REDUCE OF NECK DISABILITY TENSION-TYPE HEADACHE CONDITION AMONG CIVIL STATE APPARATUS AT GOVERNOR'S OFFICE IN BALI

ABSTRACT

Persistent contraction of the muscles of the neck will causes neck disability so it can be tension-type headache. The purpose of this study was to compare the combination of infrared and contract relax stretching with the combination of infrared and deep transverse friction to the decrease of neck disability in tension-type headache condition. This research is experimental with pre-test and post-test group design. The sample of research are 28 people divided into two groups. Group 1 was given combination of infrared and contract relax stretching while group 2 was given combination of infrared and deep transverse friction. Measurement of neck disability is using Neck Disability Index(NDI) . Hypotension tested in each group using Paired sample t-test was obtained $p = 0.000$ for group 1 and $p = 0.000$ for group 2. The result showed that at each groups had a significant decrease in neck disability. To compare the results of the decrease of neck disability after intervention using Independent sample t-test in both groups obtained $p = 0.741$ ($p> 0.05$). The conclusion is the combination of infrared and contract relax stretching showed no significant difference as combination of infrared and deep transverse friction to the reduce of neck disability with tension-type headache conditions. A deep transverse friction can be used if the patient wants a more comfortable when given intervention and very recommended for client that loss of understanding.

Keywords: *infrared, contract relax stratching, deep transverse friction, neck disability index (NDI), tension type-headache.*

PENDAHULUAN

Tension-type headaches (TTH) adalah nyeri kepala yang disebabkan akibat kontraksi dari otot belakang leher yang terus-menerus. Nyeri yang dirasakan dari leher hingga telinga. Nyeri yang muncul dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan disabilitas leher. TTH ini terbagi atas 4 jenis dimana terdapat perbedaan waktu pada tiap jenisnya^{12,15}. Otot suboccipital meru-

jakan otot tipe 1 (*slow twich*) berfungsi untuk mempertahankan sikap leher yang berperan dalam kasus TTH¹. Faktor-faktor yang berpotensi mengakibatkan terjadinya TTH adalah psikologis, jenis kelamin, usia, sikap dan lingkungan kerja¹¹. Pemeriksaan TTH pada penelitian ini Intervensi fisioterapi dengan *infrared* dan *contract relax stretching* dapat menurunkan spasme dan memanjangkan otot yang memendek.

Keluhan nyeri akibat adanya *myofascial* tersebut dapat diatasi dengan memberikan *infrared*. *Infrared* menghasilkan efek *thermal* sehingga akan berefek relaksasi pada kondisi otot yang menegang. Modalitas ini sangat *flexible* dan mudah dibawa kemana-mana¹⁰.

Selain itu, teknik manual terapi yang dapat diberikan yaitu *contract relax stretching*. Teknik ini diaplikasikan pada otot di bagian tubuh yang berfungsi untuk meningkatkan fleksibilitas otot. Dengan adanya penguluran otot akan meningkatkan lingkup gerak sendi dan menghilangkan spasme otot¹⁰. Teknik pasif yang dapat diberikan untuk menurunkan disabilitas leher yaitu *deep transverse friction*. Teknik ini mengurangi jaringan *myofascial* dengan merusak perlengketan dari *scar tissue* dengan memberikan tekanan pada nodul di otot yang spasme sehingga dapat memperlancar aliran darah dan nyeri pada otot yang spasme berkurang serta digunakan untuk meningkatkan penyembuhan jaringan dengan teknik *cross* atau menyilang⁴.

Berdasarkan pemaparan singkat terkait intervensi tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai perbedaan kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* terhadap penurunan disabilitas leher kondisi *tension type-headache* pada aparatur sipil negara di Kantor Gubernur Bali.

METODE PENELITIAN

Penelitian bersifat eksperimental dan rancangan yang digunakan *pre-test* and *post-test two group design* yang bertempat di Poliklinik Kantor Gubernur Bali terhitung dari bulan Februari hingga Maret 2017. Pengambilan sampel dilakukan dengan menentukan kriteria inklusi, eksklusi dan dropout sampai didapatkan jumlah sampel 14 orang setiap kelompok dengan teknik *consecutive sampling*. Untuk mengukur tingkat disabilitas leher digunakan *Neck Disability Index* (NDI) pada sebelum dan sesudah perlakuan. Kelompok 1 mendapatkan kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* selama 2 minggu dengan intensitas 3 kali seminggu. Kelompok 2 mendapatkan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* selama 2 minggu dengan intensitas 3 kali seminggu.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Data Sampel

	Klp 1		Klp 2	
	Frek	Persen	Frek	Persen
Perempuan	9	64,3	9	64,3
Laki-laki	5	34,7	5	34,7
	Rerata±SB		Rerata±SB	
Usia	45,29±3,07		45,86±3,95	

Hasil dari Tabel 1. menyatakan bahwa jenis kelamin pada kelompok 1 dan 2 memiliki porsi yang sama. Untuk rerata usia baik pada kelompok 1 dan kelompok 2 memiliki rerata usia yang tidak berbeda.

Tabel 2. Uji Normalitas dan Homogenitas Data

	Uji Normalitas		Uji Homogenitas
	Klp 1	Klp 2	
	p	p	
Pre	0,272	0,219	0,19
Post	0,052	0,308	0,676
Selisih	0,262	0,132	0,647

Hasil dari tabel 2. menyatakan nilai probabilitas untuk *pre-test* kelompok 1 nilai $p=0,272$ ($p>0,05$), kelompok 2 $p=0,219$ ($p>0,05$) dan *post-test* kelompok 1 nilai $p=0,052$ ($p>0,05$), kelompok 2 nilai $p=0,308$ ($p>0,05$). Selisih untuk kelompok 1 nilai $p=0,262$ ($p>0,05$) dan kelompok 2 nilai $p=0,132$ ($p>0,05$) menunjukkan bahwa data sebelum maupun setelah intervensi dan selisih dari sebelum maupun setelah intervensi memiliki data yang berdistribusi normal. Uji Homogenitas dengan *Levene's Test* didapatkan nilai $p=0,190$ ($p>0,05$) untuk kelompok sebelum intervensi dan untuk kelompok setelah intervensi nilai $p=0,676$ ($p>0,05$) sedangkan pada selisih untuk sebelum maupun setelah intervensi dengan nilai $p=0,647$ ($p<0,05$) yang berarti data sebelum, setelah intervensi dan selisih bersifat homogen.

Tabel 3. Uji Beda Rerata Penurunan Disabilitas Leher Sebelum Dan Setelah Intervensi

	Pre	Post	p
Kelompok 1	11,14±2,87	2,79±1,05	0
Kelompok 2	12,86±3,73	2,93±1,20	0

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan hasil beda rerata penurunan disabilitas leher dengan *paired sample t-test* pada kelompok 1 dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti ada perbedaan yang bermakna dari penurunan disabilitas leher sebelum dan setelah intervensi *infrared* dan *contract relax stretching* pada kondisi *tension-type headache*. Pengujian hipotesis sebelum dan setelah intervensi pada kelompok 2 didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna dari penurunan disabilitas leher sebelum dan setelah intervensi *infrared* dan *deep transverse friction* pada kondisi *tension-type headache*.

Tabel 4. Hasil Penurunan Disabilitas Leher Pada Kondisi *Tension-Type Headache* Setelah Intervensi dan Selisih Pada Kedua Kelompok

	Kelompok 1	Kelompok 2	p
Post	2,79±1,05	2,93±1,20	0,741
Selisih	8,79±2,96	9,93±3,40	0,353

Hasil dari Tabel 4. Menyatakan perhitungan beda rerata penurunan disabilitas leher setelah perlakuan diperoleh nilai $p=0,741$ ($p>0,05$). Hal ini menunjukkan berarti tidak ada perbedaan yang bermakna pada intervensi kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* terhadap

penurunan disabilitas leher pada kondisi *tension-type headache*. Sedangkan selisih penurunan disabilitas leher pada kelompok 1 dan kelompok 2, diperoleh nilai $p=0,353$ ($p>0,05$), maka tidak ada perbedaan selisih penurunan disabilitas leher yang bermakna pada intervensi kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* pada kondisi *tension-type headache*.

DISKUSI

Karakteristik Sampel

Berdasarkan hasil diatas, karakteristik jenis kelamin sampel pada kelompok 1 dan kelompok 2 memiliki porsi yang sama karena dikontrol, dimana laki-laki sebanyak 5 orang (35,7%) dan perempuan sebanyak 9 orang (64,3%). Untuk usia sampel, kelompok perlakuan 1 memiliki rerata usia 45.29 ± 3.07 dan kelompok 2 memiliki rerata usia 45.86 ± 3.95 . Hal tersebut sesuai dengan pernyataan pada penelitian sebelumnya yang menyatakan pada usia 40-49 tahun risiko terjadi TTH lebih tinggi⁵.

Berdasarkan data diatas, sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana kejadian TTH lebih besar perempuan 14 sampel dibandingkan laki-laki 8 sampel. Sedangkan pada tahun 2013 di Surabaya di mana kejadian TTH lebih besar pada perempuan dibandingkan laki dengan perbandingan 68,3% : 31,7^{7,9}.

Kombinasi *Infrared* Dan *Contract Relax Stretching* Dapat Menurunkan Disabilitas Leher Pada Kondisi *Tension-Type Headache*

Hasil analisis dengan *paired sample t-test* yang dilakukan pada kelompok 1 dimana didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang bermakna nyeri sebelum dan setelah diberikan intervensi kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching*.

Sinar *infrared* memberi efek hangat pada jaringan sehingga memperlancar aliran darah sehingga vaskularisasi otot terpenuhi dengan baik¹⁴. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian tahun 2016 pada kasus TTH menyatakan bahwa efek dari *contract relax stretching* akan mengaktifkan motor unit karena kontraksi isometrik yang disertai inspirasi². Selain itu, manual terapi berupa *contract relax stretching* terbukti menurunkan nyeri *myofascial trigger points*¹⁰. selain itu, penelitian lainnya menyatakan bahwa *contract relax stretching* terbukti menurunkan nyeri otot upper trapezius yang diakibatkan *myofascial trigger points*⁶.

Kombinasi *Infrared* Dan *Deep Transverse Friction* Dapat Menurunkan Disabilitas Leher Pada Kondisi *Tension-Type Headache*

Dengan uji *paired sample t-test* pada kelompok 2 didapatkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction*. Hal diperkuat bahwa teknik *deep transverse friction* menunjukkan adanya peningkatan ROM cervical, *touch sensation* akan mengurangi nyeri menggunakan prinsip *gate control theory* pada pasien akan memudahkan pasien untuk menggerakkan daerah yang mengalami keterbatasan¹. Penggunaan teknik *deep transverse friction* memberikan pengurangan nyeri akibat sindroma nyeri *myofascial* otot

levator scapula karena jaringan penyebab nyeri dapat dihancurkan¹³.

Kombinasi *Infrared* Dan *Contract Relax Stretching* Sama Baik Dengan *Infrared* Dan *Deep Transverse Friction* Terhadap Penurunan Disabilitas Leher Pada Kondisi *Tension-Type Headache*

Hasil uji *independent t-test* yang dilakukan pada kelompok 1 didapatkan nilai $p=0,741$ ($p>0,05$), yang berarti tidak ada perbedaan yang bermakna pada kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* terhadap penurunan disabilitas leher pada kondisi *tension-type headache*. Hal ini disebabkan karena secara teori kedua intervensi tersebut menghasilkan efek yang sama dalam mengurangi nyeri pada jaringan *myofascial trigger point* dan menghasilkan sirkulasi yang baik pada tot suboccipital sehingga terjadi penurunan disabilitas leher.

Kontraksi isometrik yang diikuti ekspirasi mengaktifkan golgi tendon organ sehingga terjadi relaksasi otot. Selain itu, teknik *stretching* akan mengembalikan panjang otot seperti semula sehingga vaskularisasi dari otot akan berlangsung dengan baik sehingga nyeri dapat berkurang. Penurunan nyeri akan secara simultan berpengaruh pada disabilitas leher³.

Teknik *deep transverse friction* yang diaplikasikan menggunakan jari secara langsung menyasar jaringan *myofascial trigger point* untuk dihancurkan. Ketika *taut band* berkurang maka sirkulasi darah akan lebih lancar. Sirkulasi darah yang lancar akan memperbaiki jaringan *myofascial trigger point*⁸. Selain itu, penelitian lain juga menyatakan bahwa *deep transverse friction* dapat meningkatkan ROM cervical akibat *myofascial pain syndrome* upper trapezius¹.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan dilakukan pembahasan, disimpulkan bahwa kombinasi *infrared* dan *contract relax stretching* dengan kombinasi *infrared* dan *deep transverse friction* untuk menurunkan disabilitas leher kondisi *tension-type headache* pada aparatur sipil negara di Kantor Gubernur Bali. Intervensi *deep transverse friction* dapat digunakan apabila pasien menginginkan rasa yang lebih nyaman pada saat diberikan intervensi dan direkomendasikan pada pasien yang kurang mengerti instruksi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aprilia, P., 2016. Pemberian Deep Transverse Friction Lebih Baik Daripada Massage Effleurage Dalam Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Cervical Akibat Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Laundry Di Denpasar Timur. *Skripsi Fisioterapi Universitas Udayana*, P. 44.
2. Asri, M., 2016. Contract Relax Stretching Dan Ultrasound Therapy Lebih Efektif Menurunkan Nyeri Dibandingkan Ischemic Compression Tehnique Dan Ultrasound Therapy Pada Pasien Tension Headache. *Journal Of Sport And Fitness*, 4(2), Pp. 37-47.
3. Azizah dan Hardjono, 2006. Pengaruh Penambahan Contract Relax Stretching Pada Intervensi Interferensial Current Dan Ultrasound Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Sindroma Miofascial Otot Supraspinatus.

- Skripsi Fisioterapi Universitas Esa Unggul .*
4. Brosseau, L., Casimiro, L., Milne, S., Welch, V., Shea, B., Tugwell, P., Wells, G A., 2009. Deep Transverse Friction Massage For Treating Tendinitis. In: J. Wiley, Ed. Canada: S.N.
 5. Demir, 2014. Prevalence Of Tension-Type Headache In Individuals Aged Between 18-65 Years In The Eastern Parts Of Turkey. *The Eurasian Journal Of Medicine* , Volume 46, Pp. 78-83.
 6. Faizah, Z., 2011. Penambahan Contract Relax Stretching Pada Intervensi Ifc Dan Ultrasonik Dapat Mengurangi Nyeri Lebih Baik Pada Sindroma Miofasial Otot Supraspinatus. *Skripsi Fisioterapi Universitas Udayana*.
 7. Fardhika, 2015. Hubungan Kecemasan Dengan Tension-Type Headache Di Poliklinik Saraf RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
 8. Khan, A., Farooqui, S., Sumble, S., Khan, M., 2015. Efficacy Of Deep Friction Massage And Ultrasound In The Treatment Of Upper Trapezius Spasm- A Randomized Control Trail. *Journal Of Medical And Dental Science Research* , 2(12), Pp. 30-34.
 9. Machfoed, 2013. Difference Of Pain Intensity In Tension-Type Headache Patients Focusing On The Personality. Volume 49, P. 260.
 10. Prianthara, D., 2014. Kombinasi Strain Counterstrain Dan Infrared Sama Baik Dengan Kombinasi Contract Relax Stretching Dan Infrared Terhadap Penurunan Nyeri Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Pada Mahasiswa Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Skripsi Fisioterapi Universitas Udayana*.
 11. Rahmawati, D., 2000. Beberapa Faktor Risiko Pada Nyeri Kepala Tipe Tegang Episodik Dan Kronik Di Poliklinik Saraf Di Rsup Dr. Kariadi Semarang.
 12. Society, I. H., 2013. The International Classification Of Headache Disorders. Iii(9), P. 629–808.
 13. Sugijanto dan Bunadi, 2006. Perbedaan Pengaruh Pemberian Short Wave Diathermy (Swd) Dan Contract Relax And Stretching Dengan Short Wave Diathermy Dan Transverse Friction Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Sindroma Nyeri Miofasial Otot Levator Skapula. *Jurnal Fisioterapi Indonusa*, 6(1).
 14. Wahyu P.Y., 2013. Efektifitas Infra Merah Terhadap Ambang Nyeri. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
 15. Waldie, K., Buckley, J., Bull, P., Poulton, R., 2015. Tension-Type Headache: A Life-Course Review. *Journal Of Headache And Pain Management*, 1(1:2).