

PENGARUH *INFRA RED*, *MASSAGE* DAN TERAPI LATIHAN PADA *CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS*

INFRA RED, MASSAGE AND EXERCISE THERAPY EFFECT IN CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS

*Akhmad Alfajri Amin, **Suci Amanati dan ***Neneng Nahdiyah
AKADEMI FISIOTERAPI WIDYA HUSADA SEMARANG
*fajri_physio@akfis-whs.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Data Statistik di Indonesia menunjukkan 1 dari 300 bayi lahir dengan tortikolis otot bawaan. Kelainan ini lebih sering terjadi pada anak pertama. Tortikolis terjadi pada 0,4 % dari seluruh kelahiran. Sedangkan untuk *noncongenital muscular torticollis*, rata-rata terjadi pada usia 40 tahun. Perempuan lebih sering terkena dengan perbandingan 2 : 1 dibandingkan laki-laki (Putri, 2010). Penelitian ini dilakukan di RSUD Kajen di Kota Pekalongan pada bulan November 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 orang partisipan. Metode penelitian menggunakan pretest-posttest dengan quasi eksperimen. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus ini adalah dengan *infra red*, *massage* dan terapi latihan. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh fisioterapi dengan modalitas *Infra Red*, *Massage*, dan Terapi Latihan pada kasus *Congenital Muscular Torticollis*. **Hasil:** Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk panjang otot *sternocleidomastoideus* untuk posisi netral didapatkan terjadi perubahan signifikan pada partisipan antara sebelum terapi dibandingkan setelah terapi ditunjukkan dengan nilai *sig* (2-tailed) sebesar 0,005 yang berada pada batas kritis <0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dan untuk nilai panjang otot *sternocleidomastoideus* untuk posisi terulur didapatkan hasil 0,001 yang bermakna <0,05, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, yaitu terjadi perubahan yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian kali ini menunjukkan bahwa penggunaan *Infra red*, *Massage* dan terapi latihan berupa *relaxed passive movement* dan *stretching* mampu meningkatkan panjang dan elastisitas otot *sternocleidomastoideus* secara signifikan, dengan peningkatan panjang otot saat netral menunjukkan *spasme* pada otot tersebut berkurang.

Kata Kunci: *Infra Red*, *Massage*, Terapi Latihan, *Congenital Muscular Torticollis*.

ABSTRACT

Background: Statistics in Indonesia show that 1 in 300 babies is born with congenital muscle torticollis. This disorder is more common in the first child. Torticollis occurs in 0.4% of all births. As for noncongenital muscular torticollis, on average it occurs at the age of 40 years. Women are more often affected by a comparison of 2: 1 than men (Putri, 2010). This research was conducted at Kajen Hospital in Pekalongan City in November 2017 by taking a sample of 8 participants. The research method used a pretest-posttest with quasi experiment. The physiotherapy measures given in this case are *infra red*, *massage* and exercise therapy. **Objective:** To determine the effect of physiotherapy with *Infra Red* modality, *Massage* and

Exercise Therapy in cases of Congenital Muscular Torticollis. **Results:** Based on the results of the hypothesis test for sternocleidomastoid muscle length for neutral positions, there was a significant change in participants between before therapy compared to after therapy indicated by the sig (2-tailed) value of 0.005 which was at the critical limit <0.05 which means H_0 is rejected and H_a is accepted and for the value of the sternocleidomastoid muscle length for the *outstretched* position the results are 0.001 which means <0.05 , which means that H_0 is rejected and H_a is accepted, ie there is a significant change between before and after therapy. **Conclusion:** Based on the results of the present study, the use of Infra red, massage and exercise therapy in the form of relaxed passive movement and stretching was able to significantly increase the length and elasticity of the sternocleidomastoid muscle, with an increase in muscle length when neutral indicating that spasm in the muscle was reduced.

Keywords: Infra Red, Massage, Exercise Therapy, Congenital Muscular Torticollis.

PENDAHULUAN

Data Statistik di Indonesia menunjukkan 1 dari 300 bayi lahir dengan tortikolis otot bawaan. Kelainan ini lebih sering terjadi pada anak pertama. Tortikolis terjadi pada 0,4 % dari seluruh kelahiran. Sedangkan untuk *noncongenital muscular torticollis*, rata-rata terjadi pada usia 40 tahun. Perempuan lebih sering terkena dengan perbandingan 2 : 1 dibandingkan laki-laki (Putri, 2010).

Congenital Muscular Torticollis ialah bentuk yang paling umum dari tortikolis kongenital dengan insiden sekitar 4 per 1000 kelahiran, dan 1 dari setiap 300 kelahiran hidup. Pada *congenital muscular torticollis* terjadi kontraksi otot-otot leher (75% terbanyak pada sisi kanan) yang menyebabkan posisi kepala *turn* dan *tilt* ke satu sisi dan dagu mengarah ke sisi yang berlawanan (Imelda, 2013).

Anatomi abnormal pada *congenital muscular torticollis* terjadi karena otot *sternocleidomastoid* terletak sangat *superfisial* pada samping kiri kanan leher bagian depan. Kedua otot ini akan terlihat berkontraksi bersamaan pada posisi terlentang dengan mengangkat kepala ke atas. Pemberian tahanan pada saat gerakan memutar dapat dilakukan untuk mengetahui gangguan satu sisi. Otot ini berfungsi sebagai *fleksor* kepala bila bekerja serentak, sebagai *lateral fleksor* dan *rotator* bila bekerja pada satu sisi (Angliadi, 2013).

Berdasarkan data yang didapatkan di RSUD Kajen Pekalongan, *torticollis muscular congenital* dapat disebabkan karena adanya *tumor jaringan fibrosa (L. Fibromatosis colli)* yang terjadi pada *sternokleidomastoideus* akibat trauma selama proses persalinan, atau posisi bayi dalam kandungan, problematika fisioterapi pada kasus *congenital muscular torticollis*

adalah *spasme* pada otot *sternocleidomastoideus* dan otot *trapezius* otot, keterbatasan fungsi yaitu tidak bisa menoleh ke kanan, merupakan permasalahan yang dapat dijumpai pada penderita Tortikolis akibat pemendekan pada otot *sternocleidomastoideus*. Oleh sebab itu fisioterapi dalam hal ini memegang peranan untuk mengembalikan dan mengatasi problematika yang ada pada kasus *congenital muscular torticollis*. Modalitas yang digunakan adalah *Infra Red* bertujuan untuk merileksasikan otot, *massage* bertujuan untuk mengurangi terjadinya *spasme* pada otot *sternocleidomastoideus*, terapi latihan bertujuan untuk meningkatkan lingkup gerak sendi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUD Kajian di Kota Pekalongan pada bulan November 2017 dengan mengambil sampel sebanyak 8 orang partisipan. Metode penelitian menggunakan pretest-posttest dengan quasi eksperimen. Tindakan fisioterapi yang diberikan pada kasus ini adalah dengan *infra red*, *massage* dan terapi latihan.

Fungsi utama otot leher untuk stabilisasi dan menahan kepala, sebagian besar kearah tipe I atau tonik, sering dijumpai patologi *tightness contracted* dan *tendomyosis*.

Pemendekan atau *myosis* sering dijumpai sebagai penyebab utama, terutama pada *cevic occypital* (atas belakang), otot *scalenus*, otot *trapezius upper*, otot *levator scapulae* dan otot *sternocleidomastoideus*, stabilisasi aktif yang dilakukan pada posisi yang benar akan mengurangi iritasi pada *facets* dan *uncovertebral* maupun *discus*, karena kontraksi yang seimbang dan minimal. *Otot cervical spine* meliputi: (Paulsen,2013)

Otot *sternocleidomastoideus* terletak pada caput *sternale* pada permukaan *anterior manubrium sterni*, sedangkan *caput claviculare* pada permukaan atas sepertiga *clavicula*. *Insertio* otot *sternocleidomastoideus* terletak pada area *posterior processus mastoideus*, tepi *lateral linea nuchalis superior os. occipital*. saraf yang menginervasi dari otot *sternocleidomastoideus* adalah otot *Acessorius (N. XI)* (Moor, 2013).

Infra red (IR) merupakan radiasi elektromagnetik dengan panjang gelombang 750-400.000 A terdapat dua jenis *generator* yaitu *lominus* dan *non lominus*. *Lominus* gelombang 7.700-150.000 A (Cameron, 2013).

Massage tubuh dengan cara manual adalah salah satu cara perawatan tubuh dengan menggunakan kedua tangan pada

bagian telapak tangan maupun jari-jari tangan. *Massage* yang berarti penekanan secara pelan-pelan. Di Indonesia, *massage* lebih dikenal dengan istilah pijat. Bermula dari tujuan awal sebagai *therapeutic* tubuh, kemudian tujuan *massage* berkembang untuk lebih mencapai kecantikan tubuh (Alimah, 2011).

Massage terapi yang dilakukan pada rehabilitasi cedera sendi leher (*vertebrae cervicalis*) yaitu dengan menggunakan teknik yang menggabungkan teknik gerusan (*friction*) dengan teknik gosokan (*efflurage*) dengan ibu jari untuk merileksasikan atau mengurangi ketegangan otot. Setelah itu dilakukan penarikan (traksi) dan pengembalian (reposisi) sendi-sendi yang berada di leher (*vertebrae cervicalis*) pada tempatnya (Wijanarko,dkk, 2010).

Massage Efflurage (gosokan) adalah gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan. Gerakan ini dilakukan sesuai dengan peredaran darah menuju jantung maupun kelenjar-kelenjar getah bening. Manfaat gerakan ini adalah merelaksasi otot dan ujung-ujung saraf (Alimah, 2011).

Friction (gerusan) adalah gerakan menekan dengan menggunakan ibu jari tangan. Gerakan ini dilakukan sesuai dengan otot yang mengalami spasme/ ketegangan.

Tujuan dari *friction* yaitu menghancurkan *myogelosis* atau timbunan dari sisa-sisa pembakaran yang terdapat pada otot dan menyebabkan pengerasan serabut otot (Wijanarko,dkk, 2010).

Terapi latihan merupakan suatu teknik yang digunakan fisioterapi untuk memulihkan dan meningkatkan gerak dan fungsi. Pelaksanaan terapi latihan menggunakan gerak tubuh baik secara aktif maupun pasif untuk memelihara dan memperbaiki kekuatan, ketahanan dan kemampuan fungsi gerak, mobiltas dan fleksibilitas, rileksasi dan koordinasi, keseimbangan dan kemampuan fungsional. Tujuan dari terapi latihan adalah meningkatkan aktifitas penderita dan meningkatkan kemampuan penderita sehingga dapat beraktifitas normal (Kisner, 2012).

Relax Passive movement adalah suatu gerakan yang dilakukan oleh bantuan luar yang dapat berasal dari orang lain (terapis) tanpa disertai gerakan dari anggota tubuh pasien. Biasanya dilakukan pada tahap awal latihan dan dapat dikombinasikan dengan latihan penguluran (*stretching*) (Wahyuni, 2014).

Relax passive movement adalah gerakan dihasilkan oleh sumber eksternal jika pasien tidak mampu atau tidak boleh menggerakkan

segmen tubuh, seperti tidak sadarkan diri, lumpuh, tirah baring total (Kisner, 2012).

Stretching adalah suatu metode memperpanjang jaringan ikat yang dapat mengatasi masalah perleketaan maupun pemendekan pada jaringan ikat. Teknik ini digunakan untuk meregangkan jaringan otot serta mengaktifkan respon memanjang. Terdapat 2 jenis *stretching* yaitu, *longitudinal stretching* dan *cross-directinal stretching* sama, namun pada *longitudinal stretching* dilakukan bersama dengan gerakan sendi. Jika terdapat sendi yang hipermobilitas maka *longitudinal stretching* tidak akan efektif, lebih baik dilakukan *cross-directinal stretching* karena *cross-directinal stretching* berfokus pada jaringan itu sendiri dan tidak tergantung pada gerakan sendi. Pemeriksaan gerakan sendi diketahui untuk mengetahui keterbatasan gerak dan hambatan yang diketahui dari palpasi. Jika didapatkan hasil hipermobilitas sendi maka *stretching* dilakukan mulai dari bagian yang terdapat hambatan kemudian diteruskan ke segala arah yang dapat dilakukan, yang disebut dengan fleksibilitas (Fritz, 2015).

Stretching dapat meningkatkan fleksibilitas dan penguatan otot antagonis karena kontraksi *isotonic* saat dilakukan penguluran dari otot yang mengalami

pemendekan menyebabkan pemanjangan otot secara maksimal tanpa perlawanan. Penguluran dilakukan dengan perlahan dan lembut yang bertujuan menghasilkan peregangan dan jaringan penyusun otot (*sarkomer*) yang dapat mengembalikan elastisitas otot terganggu. Elastisitas dan fleksibilitas otot yang meningkat maka akan mengembalikan kekuatan otot, sehingga kemampuan fungsional leher akan meningkat (Dillah dan Imron, 2013). *Stretching* ditahan selama 5-10 hitungan, diulangi 5 kali per sesi dan dilakukan 3 kali per hari (Sho, 2013).

Stretching merupakan teknik penguluran secara aktif maupun pasif. Tujuan utama dari *stretching* adalah untuk meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas jaringan lunak (Lowe, 2009). *Stretching* dilakukan tidak melebihi LGS normal, tidak menimbulkan nyeri, jika dapat meningkatkan fleksibilitas, *stretching* dilakukan secara *gentle* dan meningkat setiap saat setiap sesi berlangsung. *Stretching* tidak boleh dilakukan saat keadaan akut. Jika masih akut, jaringan cukup dipanjangkan tidak perlu diregangkan. *Stretching* digunakan saat kondisi kronis, dan dilakukan tidak melebihi LGS normal (Fritz, 2015).

Pengukuran ini dilakukan dengan *midline* untuk mengetahui ada / tidaknya keterbatasan lingkup gerak sendi pada daerah *cervical*. Pengukuran LGS *cervical* ini dilakukan pada gerak *fleksi, ekstensi, side fleksi* ke kanan dan kiri, serta rotasi ke kanan dan kiri. Pada pengukuran lingkup gerak sendi menggunakan *midline* mempunyai patokan-patokan dalam setiap kali gerakannya (Septivana, 2015).

Gerakan fleksi dan ekstensi dilakukan pengukuran dari titik tengah dagu hingga *incisura jugularis*. LGS gerak fleksi yaitu jarak antara titik tengah dagu ke *incisura jugularis* dimana dikatakan tidak mengalami keterbatasan apabila dagu dapat menyentuh *incisura jugularis*. Sedangkan untuk gerak ekstensi pengukuran dilakukan pada saat posisi awal dan pada saat posisi akhir gerak ekstensi yang dapat dilakukan oleh pasien. Perbedaan atau selisih dari 2 pengukuran tersebut dapat dikatakan sebagai LGS gerak ekstensi. Untuk gerakan rotasi pengukuran dilakukan dari titik tengah dagu ke *acromion* dimana juga dilakukan oleh pasien dan selisih/perbedaan jarak tersebut dikatakan LGS dari gerak rotasi. Pengukuran gerak *side fleksi* dilakukan dari *processus mastoideus* ke *acromion* pada saat posisi awal dan saat akhir gerak *side fleksi* dimana LGS dari gerak *side fleksi* merupakan

selisih/perbedaan diantara 2 pengukuran tersebut (Hadi, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perubahan pada partisipan dalam penelitian ini dengan melakukan pengukuran pada perbedaan panjang otot *sternocleidomastoideus* saat sebelum terapi dibandingkan setelah terapi dengan saat netral dan saat terulur maksimal dengan hasil yang tampak pada Tabel 1 dan 2. Berdasarkan data tersebut, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *saphiro wilk test* dengan hasil yang tampak pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 1. Panjang otot *sternocleidomastoideus* saat netral

	n=partisipan							
	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8
Sebelum terapi	6	7	4,5	5	6	5,3	6,2	4,7
Setelah terapi	6,2	7	4,6	5	6,2	5,5	6,4	5,0

Tabel 2. Panjang otot *sternocleidomastoideus* saat *stretch*

	n=partisipan							
	n1	n2	n3	n4	n5	n6	n7	n8
Sebelum terapi	6,2	7,3	4,6	5,3	6,2	5,4	6,4	4,9
Setelah terapi	6,5	7,3	4,8	5,5	6,4	5,6	6,5	5,2

Pada Tabel 3 dan Tabel 4 terlihat bahwa hasil uji normalitas nilai signifikansi dengan menggunakan *shapiro wilk test* berada pada $> 0,05$, yang berarti H_0 diterima dan H_a

ditolak bermakna bahwa data berdistribusi normal. Uji hipotesis menggunakan *paired sample t test* karena data berdistribusi normal, hasil uji tersebut terlihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 3. Uji normalitas panjang otot SCM posisi netral

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Otot_netral_sebelum	.185	8	.200*	.949	8	.700
Otot_netral_sesudah	.210	8	.200*	.939	8	.600

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 4. Uji normalitas panjang otot SCM posisi stretch

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Otot_stretch_sebelum	.178	8	.200*	.956	8	.767
Otot_stretch_sesudah	.195	8	.200*	.951	8	.720

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Tabel 5. Uji hipotesis panjang otot SCM posisi netral

	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		Sig.			
				Lower	Upper				
Sesudah - sebelum	-.1500	.1069	.0378	.2394	-.0606	3.969	7	.005	

Tabel 6. Uji hipotesis panjang otot SCM posisi stretch

	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		Sig.			
				Lower	Upper				
Sesudah - Sebelum	-.1875	.0991	.0350	.2704	-.1046	5.351	7	.001	

Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk panjang otot *sternocleidomastoideus* untuk

posisi netral didapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar 0,005 yang berada pada batas kritis <0,05 yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, yaitu terjadi perubahan signifikan pada partisipan antara sebelum terapi dibandingkan setelah terapi. Sedangkan untuk nilai panjang otot *sternocleidomastoideus* untuk posisi terulur didapatkan hasil 0,001 yang bermakna <0,05, yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima, yaitu terjadi perubahan yang signifikan antara sebelum dengan sesudah terapi. Hal ini menunjukkan bahwa *infra red, massage* dan terapi latihan berupa *relaxed passive movement* dan *stretching* mampu meningkatkan panjang dan elastisitas otot *sternocleidomastoideus* pada kasus *congenital muscular torticollis* secara signifikan. Peningkatan panjang otot saat netral dan saat terulur juga menunjukkan bahwa spasme otot berkurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kali ini menunjukkan bahwa penggunaan *Infra red, Massage* dan terapi latihan berupa *relax passive movement* dan *stretching* mampu meningkatkan panjang dan elastisitas otot *sternocleidomastoideus* secara signifikan. Peningkatan panjang otot saat netral dan saat

terulur juga menunjukkan bahwa spasme otot berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimah, Siti. (2012). *Massage*. Yayasan Akademi Fisioterapi YAB. Yogyakarta.
- Cameron, Michelle .H. (2013). *Physical Agents in Rehabilitation From Research To Practice Fourth Edition*. Elsevier Saunders. Portland.
- Fritz, Sandy.(2015). *Mosby's Massage Therapy Review 4th Edition*. Mosby Elsevier. China.
- Imelda E, Kawatu. dan Engeline, Angliadi. (2013). Tortokolis Muscular Kongenital. Vol 5, No 3 (2013): *Jurnal Biomedik (JBM)*.
- Hadi, Sopian. (2013). *Penatalaksanaan Micro Wave Diathermy dan Terapi Latihan pada Syndroma Nyeri Servical*. KTI. Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Kisner, C and Colby, L. (2012).*Therapeutic Exercise Foundation and Technique*. Sixth Edition, F.A. Davis Company. Philadelphia.
- Moore, Keith L. dan Daelly Athur F. (2013). *Anatomi Berorientasi Klinik Edisi 5 Jilid 3*. EMS. Jakarta.
- Paulsen, F. Wasche, J. (2013).*Sobotta Altas Anatomi Manusia Umum dan Sistem Muskuloskeletal*. EGC. Jakarta.
- Putri, Novia eka. (2010). *Torticollis*. Diakses tanggal 27 february 2013. Available From: URL : <http://www.torticollis/tortikolis.html>.
- Septivana, A.P. (2015). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Cervical Root Syndrome Di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. KTI. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sho, J.L.(2013). *Tringer Finger Cure*; Diakses tanggal 1/11/2016. Available From: URL:www.LasGEORGESPublication.com/