

CASE STUDY : EFEK STRETCHING EXERCISE UNTUK PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI PADA KASUS NECK PAIN

Anissa Suci Maharani¹, Wijiyanto², Eko Harmasto³

¹Universitas Muhammadiyah Surakarta, Solo, Jawa Tengah

²Universitas Muhammadiyah Surakarta, Solo, Jawa Tengah

³Intstalisasi Rehabilitasi Medik RSUD Soehadi Prijonegoro, Sragen, Jawa Tengah

¹²Jl.A. Yani Tromol pos I Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417 Fax. (0271) 715448

Surakarta 57162

Email : maharani.anisa27@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Nyeri leher adalah keluhan yang sangat umum, tujuh puluh persen populasi pernah mengalami dalam hidupnya. Nyeri leher diimplikasikan oleh faktor-faktor seperti cedera, faktor pekerjaan, dan faktor non pekerjaan. Nyeri leher dapat menyebabkan berkurangnya penggunaan otot yang melibatkan gerakan berulang pada batang tubuh bagian atas karena berpotensi memicu timbulnya rasa sakit. Stretching adalah istilah yang digunakan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek, rileksasi, nyeri berkurang dan spasme berkurang. **Metode** : Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus ini yaitu dengan pemberian *stretching exercise* untuk menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendiri pada leher. **Hasil** : penelitian setelah dilakukan fisioterapi selama 4 minggu dan sebanyak 8 kali didapatkan hasil adanya penurunan intensitas nyeri pada minggu ke-4 yaitu nyeri gerak (0), nyeri tekan (0), dan nyeri diam (0). Peningkatan pada lingkup gerak sendi juga terlihat pada minggu ke-4 didapatkan hasil yaitu bidang *sagital* didapatkan hasil (80°-0°- 50°), bidang *frontal* (45°-0°-45°), bidang *transversal* (80°-0°-80°) pada minggu ini telah tercapai LGS normal tanpa keterbatasan dan tanpa nyeri. **Kesimpulan** : Penatalaksanaan fisioterapi berupa *Stretching exercise* yang diberikan kepada pasien dengan diagnosis *neck pain e.c thigness neck muscle post tiroidektomi* didapatkan hasil bahwa stretching exercise dapat menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan lingkup gerak sendi leher.

Kata Kunci : *Stretching exercise*, nyeri, lingkup gerak sendi, *neck pain*

CASE STUDY : EFFECT OF STRETCHING EXERCISE FOR REDUCING PAIN AND INCREASING INCREASE ROM OF JOINT MOVEMENT IN CASE OF NECK PAIN

ABSTRACT

Introductions : Neck pain is a very common complaint, seventy percent of the population has experienced it in their life. Neck pain is implied by factors such as injury, occupational factors, and non-occupational factors. Neck pain can lead to reduced use of muscles that involve repetitive movements of the upper torso because it has the potential to trigger pain. Stretching is a term used to lengthen soft tissue structures that shorten, relax, reduce pain and reduce spasm. **Methods** : Physiotherapy management in this case is by giving stretching exercises to reduce pain intensity and increase the range of motion in the neck itself. **Results**: of the study after physiotherapy for 4 weeks and 8 times showed a decrease in pain intensity in the 4th week, namely motion pain (0), tenderness (0), and silent pain (0). An increase in the range of motion of the joints was also seen in the 4th week, the results showed that the sagittal plane was obtained (80°-0°-50°), the frontal plane (45°-0°-45°), the transverse plane (80°-0°-80°) this week had Normal LGS is achieved without limitation and without pain. **Conclusions** : Physiotherapy treatment in the form of stretching exercise given to patients with a diagnosis of neck pain e.c thigness neck muscle post thyroidectomy showed that stretching exercise can reduce pain intensity and increase the range of motion of the neck joints.

Keywords: *Stretching exercise*, pain, range of motion, neck pain

PENDAHULUAN

Nyeri leher adalah keluhan yang sangat umum, tujuh puluh persen populasi pernah mengalami dalam hidupnya. Hal ini membuat nyeri leher menjadi keluhan muskuloskeletal yang paling sering muncul setelah *low back pain*. Pada Tahun 2017, wilayah Asia Timur dan Amerika Latin memiliki tingkat insiden tertinggi dan terendah, dengan 1029 (910 hingga 1166,1) dan 624,0 (550,3 hingga 708,3) per 100.000 penduduk di masing-masing Negara (Kazeminasab et al., 2022).

Nyeri leher didefinisikan sebagai nyeri yang muncul pada daerah yang dibatasi oleh garis nuchae pada bagian atas, dan pada bagian bawah oleh garis imajiner transversal melalui ujung processus spinosus thorakal 1, dan dibagian samping oleh margo lateralis leher (Kudsi, 2015). Nyeri leher adalah penyakit multifaktorial. Beberapa studi berbasis populasi telah mengeksplorasi peran berbagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi untuk nyeri leher, seperti usia lanjut, wanita, dukungan sosial yang rendah, dan riwayat nyeri leher atau nyeri punggung bawah (Kazeminasab et al., 2022).

Nyeri leher diimplikasikan oleh faktor- faktor seperti cedera, faktor pekerjaan, dan faktor non pekerjaan. Nyeri leher dapat menyebabkan berkurangnya penggunaan otot yang melibatkan gerakan berulang pada batang tubuh bagian atas karena berpotensi memicu timbulnya rasa sakit. Hal ini juga menyebabkan kelelahan otot, yang berpengaruh pada postur individu, kecepatan otot, keluaran tenaga otot, dan kemampuan untuk menyelesaikan gerakan berulang (Constand & MacDermid, 2013).

Gerakan manusia tergantung pada jumlah rentang gerak (ROM) pada sendi. Ada banyak faktor dan alasan seseorang mengalami keterbatasan ROM sendi, salah satunya adalah *thigness muscle*. *Stretching* umumnya berfokus pada peningkatan panjang muskulotendinosus, dalam esensi meningkatkan jarak antara *origo and insertion* otot. Dalam hal peregangan, *thigness muscle* biasanya berbanding terbalik dengan panjang: menurun ketegangan otot berhubungan dengan peningkatan panjang otot, sementara peningkatan ketegangan otot terkait dengan penurunan panjang otot (Weppler et al., 2014).

Stretching adalah istilah yang digunakan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek, rileksasi, nyeri berkurang dan spasme berkurang. *stretching* otot pada posisi yang benar, yang dapat mencegah dan atau mengurangi kekakuan dan perasaan yang tidak nyaman atau nyeri pada otot, mengurangi nyeri leher dengan cara menstimulasi golgi tendon, jumlah sakomer meningkat, pelepasan zat adhesi berkurang, relaksasi serta meningkatkan elastisitas dan fleksibilitas otot sehingga nyeri berkurang (Suwantini et al., 2015).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek *stretching* pada *neck pain* yang disebabkan oleh *thigness* otot.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan *studi case report* yang dilakukan di RSUD Soehadi Prijonegoro Sragen pada seorang wanita berusia 62 tahun dengan diagnose *Neck Pain e.c Neck Muscle Thigness Post Tiroidektomi*. Pasien mengeluhkan nyeri pada area leher dan pundak belakangan serta kesulitan dalam menggerakkan leher secara full ROM. Pasien memiliki riwayat post *tiroidektomi* 6 bulan lalu. Akibat luka incise pada daerah leher, diatas sternal nortch memanjang hingga ke anterior m. *Sternocledomastoideus* menyebabkan pasien khawatir dalam menggerakkan leher sehingga pasien mempertahankan posisi statis dalam jangka waktu yang cukup lama. Pasien telah melakukan fisioterapi selama 8 kali dengan pemberian intervensi berupa *stretching neck muscle* untuk mengulur otot-otot yang mengalami *thigness*. Teknik *Stretching* yang digunakan yaitu *Contract relax stretching*, *Dynamic stretching*, dan *Isometric stretching*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Program Intervensi Fisioterapi

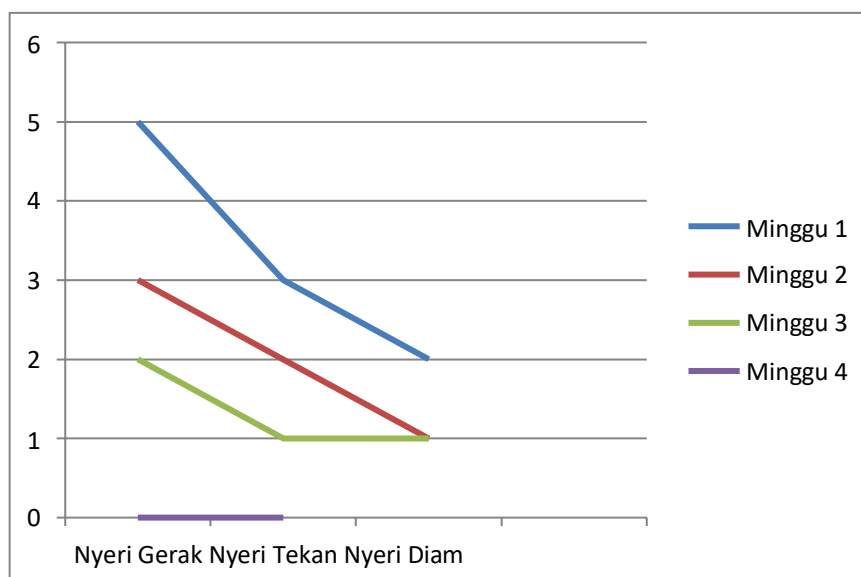
Minggu ke-	Frekuensi	Intensitas	Tipe
1	2x dalam seminggu	7-8 repetisi, 2-3 set, 15 menit per sesi	<i>Contract relax stretching</i> <i>Dynamic stretching</i> <i>Isometric stretching</i>
2	2x dalam seminggu	7-8 repetisi, 2-3 set, 15 menit per sesi	<i>Contract relax stretching</i> <i>Dynamic stretching</i> <i>Isometric stretching</i>
3	2x dalam seminggu	7-8 repetisi, 2-3 set, 15 menit per sesi	<i>Contract relax stretching</i> <i>Dynamic stretching</i> <i>Isometric stretching</i>
4	2x dalam seminggu	7-8 repetisi, 2-3 set, 15 menit per sesi	<i>Contract relax stretching</i> <i>Dynamic stretching</i> <i>Isometric stretching</i>

HASIL

Hasil dan pengolahan data pada penelitian ini menggunakan static deskriptif berupa gambaran progresifitas. Outcome yang dinilai adalah pengukuran nyeri dengan *Visual Analog Scale* (VAS) dan pengukuran lingkup gerak sendi menggunakan goniometer. Proses pengukuran dilakukan dari awal pertemuan dengan pasien hingga akhir dilakukannya evaluasi.

1). Pengukuran Nyeri dengan VAS

Grafik 1. Hasil Pengukuran Nyeri



Visual Analog Scale (VAS) merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur intensitas nyeri. Pada penelitian ini evaluasi nyeri diukur menggunakan VAS. Pengukuran dilakukan pada 3 penilaian yaitu nyeri gerak, nyeri tekan dan nyeri diam. Semua aspek penilaian VAS dilakukan setiap minggu untuk evaluasi. Nilai interpretasi dari VAS terdiri dari 10 kategori. Nilai (0) diinterpretasikan *no pain*, nilai (1-3) *mild*, nilai (3-5) *moderate*, (5-7) *servere*, (7-9) *very servere*, (9-10) *worst pain possible*.

Pada Gambar 1 dapat dilihat peningkatan nilai VAS per-minggu. Pada minggu 1 nyeri gerak (5), nyeri tekan (3), dan nyeri diam (2). Pada minggu ke-2 nyeri gerak (3), nyeri tekan (2), nyeri diam (1), pada minggu ke-3 nyeri gerak (2), nyeri tekan (1), dan nyeri diam (1). Pada evaluasi minggu ke-4 nyeri gerak (0), nyeri tekan (0), dan nyeri diam (0).

2). Pengukuran Lingkup Gerak Sendi dengan Goniometer

Tabel 2. Hasil Pengukuran Lingkup Gerak Sendi

Regio	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
	S = 75°-0°-50°	S : 77°-0°-50°	S = 80°-0°-50°	S = 80°-0°-50°
Hip	F = 40°-0°-35°	F = 45°-0°-38°	F = 45°-0°-40°	F = 45°-0°-45°
	R = 50°-0°-50°	R = 65°-0°-66°	R = 75°-0°-75°	R = 80°-0°-80°

Istilah goniometri berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *gonia* yang berarti sudut dan *metron* yang berarti ukur. Oleh karena itu goniometri berkaitan dengan pengukuran sudut, khususnya sudut yang dihasilkan dari sendi melalui tulang-tulang tubuh manusia. Ketika menggunakan universal goniometer, fisioterapis dapat mengukur dengan menempatkan bagian dari instrument pengukuran sepanjang tulang bagian proksimal dan distal dari sendi yang dievaluasi.

Lingkup gerak sendi merupakan jarak yang ditempuh sendi saat bergerak. Penurunan LGS disebabkan reaksi proteksi, yaitu penderita berusaha menghindari gerakan yang menyebabkan nyeri. Pada penelitian ini LGS yang diukur yaitu LGS dari gerakan *neck* fleksi, ekstensi, lateral fleksi kanan, lateral fleksi kiri, rotasi kanan, rotasi kiri.

Pada Tabel 2 dapat dilihat terdapat peningkatan LGS di setiap minggu. Pada minggu 1 pemeriksaan LGS bidang *sagital* didapatkan hasil (75°-0°-50°), bidang *frontal* (40°-0°-35°), bidang *transversal* (50°-0°-50°) hasil ini menunjukkan adanya keterbatasan gerak pada *neck* ekstensi, lateral fleksi kanan-kiri, dan rotasi kanan-kiri. Minggu ke-2 bidang *sagital* (77°-0°-50°), bidang *frontal* (45°-0°-38°), bidang *transversal* (75°-0°-75°) hasil menunjukkan masih ada keterbatasan dalam gerak *neck* ekstensi, lateral fleksi kanan-kiri, dan rotasi kanan-kiri. Minggu ke-3 didapatkan hasil bidang *sagital* (80°-0°-50°), bidang *frontal* (45°-0°-45°), bidang *transversal* (75°-0°-75°) pada minggu ini masih terdapat keterbatasan LGS minimal. Evaluasi minggu ke-4 bidang *sagital* (80°-0°-50°), bidang *frontal* (45°-0°-45°), bidang *transversal* (80°-0°-80°) pada minggu ini telah tercapai LGS normal tanpa keterbatasan dan tanpa nyeri.

PEMBAHASAN

Penelitian dengan metode *case report* terhadap pasien Ny. P usia 62 tahun dengan diagnosis *neck pain e.c thignness neck muscle post tiroidektomi* dengan keluhan nyeri leher dan kesulitan menggerakkan leher full ROM. Pasien menjalani prosedur tiroidektomi 6 bulan lalu, karena luka insisi pada daerah leher, di atas sternal notch memanjang hingga ke anterior m. sternocleidomastoideus. Luka insisi inilah yang menyebabkan pasien khawatir untuk menggerakkan leher sehingga pasien menjaga posisi statis leher selama 6 bulan. Posisi statis yang cukup lama berpeluang untuk terjadinya nyeri leher. Kerja yang berat, kerja yang berulang, fleksi leher yang statis dalam posisi duduk, semuanya berhubungan dengan kejadian terjadinya nyeri leher (Sudaryanto, 2013).

Imobilisasi tidak sengaja yang dilakukan pasien selama 6 bulan ini menyebabkan perubahan postur. Postur yang buruk yang menyebabkan tekanan dan strain pada otot leher seperti *forward head posture* dimana posisi kepala terus menerus condong ke depan. Pembebanan dan ketegangan akibat kontraksi yang statis secara terus menerus dalam bekerja dan aktifitas membuat otot lelah dan stress. Saat otot mengalami kelelahan dan stress maka akan terjadi penumpukan asam laktat dan substansi "p" seperti prostaglandin, histamine, bradikinin dan serotonin. Penumpukan zat-zat ini akan mempengaruhi aliran darah yang akan tersumbat, mengakibatkan sirkulasi dalam darah tidak lancar sehingga menimbulkan ketidakseimbangan metabolisme dalam otot. Dapat juga terjadi iskemia pada jaringan hingga menimbulkan perubahan struktur jaringan dalam otot seperti spasma, tautband, muscle imbalance dan lain sebagainya. Pada kondisi tersebut juga akan menstimulasi nosiseptor yang ada dalam otot hingga menimbulkan rasa nyeri (Wahyuningsih et al., 2017).

Nyeri di sekitar leher menyebabkan seseorang mengalami keterbatasan mekanik pada sendi leher

yang dapat menyebabkan keterbatasan fisik saat melakukan aktivitas seperti menurunnya ROM dan kontraksi otot pada saat melakukan gerakan. Pasien pada penelitian ini mengalami keterbatasan ROM dikarenakan *thighness otot* yang menyebabkan timbul nya nyeri pada leher (Hanik Mardiyana et al., 2022).

Peregangan otot disaat stretching otot yang mengalami *thighness* akan membuat otot terulur dengan optimal, yang mana pada saat stretching dilakukan, sarkomer akan tertarik sampai panjangnya maksimal sehingga sarkomer akan teregang secara optimal sehingga nyeri berkurang. Peregangan yang terjadi juga dapat merangsang saraf parasimpatis dan mengaktifasi GTO (Golgi Tendon Organ) yaitu receptor regang yang terdapat pada tendon otot, yaitu terletak diluar perlekatan di serabut otot tersebut.

KESIMPULAN

Penatalaksanaan fisioterapi berupa *Stretching exercise* yang diberikan kepada pasien dengan diagnosis *neck pain e.c thighness neck muscle post tiroidektomi* 8 kali, didapatkan hasil bahwa *steretching exercise* dapat menurunkan intensitas nyeri dan melancarkan peredaran darah yang kemudian memperbaiki jaringan dan menginhibisi alpha motorneuron. Selanjutnya, menimbulkan efek sedatif dan membuat otot rileks (Hanik Mardiyana et al., 2022) dengan keluhan nyeri pada area leher dan pundak belakang serta kesulitan dalam menggerakkan leher. Setelah dilakukan fisioterapi selama 4 minggu dan sebanyak meningkatkan lingkup gerak sendi leher.

DAFTAR PUSTAKA

- Constand, M. K., & MacDermid, J. C. (2013). Effects of neck pain on reaching overhead and reading: A case-control study of long and short neck flexion. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2052-1847-5-21>
- Hanik Mardiyana, U., Hadi Endaryanto, A., Pitaloka Priasmoro, D., Abdullah, A., Sarjana Fisioterapi, P., Ilmu Kesehatan, F., Teknologi, I., & Kesehatan Soepraoen, dan R. (2022). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 2022 Pengaruh Pemberian Stretching Exercise Terhadap Tingkat Nyeri Pada Penderita Neck Pain Di RSUD Jombang.
- Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S. A., Amiri, P., Pourfathi, H., Araj- Khodaei, M., Sullman, M. J. M.,
- Kolahi, A. A., & Safiri, S. (2022). Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
- Kudsi, A. F. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Leher pada Operator Komputer. *Journal of Agromed Unila*, 2(3), 257–262. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1356/pdf>
- Sudaryanto, Dewa Putu Sutjana, M. I. (2013). *Sudaryanto, Sutjana, D., dan Irfan, M. 2013. Pemberian Teknik Muligan dan Soft Tissue Mobilization Lebih Baik daripada hanya Soft Tissue Mobilization dalam Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Ekstensi, Rotasi, Lateral Fleksi Cervical pada Mechanical Neck Pai. 41(3), 35–38.*
- Suwantini, N. W. P., Wibawa, A., & ... (2015). Auto Stretching Lebih Menurunkan Intensitas Nyeri Otot Upper Trapezius Daripada Neck Cailliet Exercise pada Penjahit Payung Bali di Desa Mengwi *Jurnal Skripsi Fisioterapi*
- Wahyuningsih, K. M. R. D., Sugijanto, & Anggita, M. Y. (2017). Efektifitas Penambahan Manual Longitudinal Muscle Stretching pada Cervical Stabilization Exercise terhadap Disabilitas & Nyeri Leher pada Kasus Myalgia Cervicalis. *Jurnal Fisioterapi*, 17(1), 45–54.
- Weppler, C. H., Magnusson, S. P., Turgut, E., Duzgun, I., Baltaci, G., Decoster, L. C., Cleland, J., Altieri, C., Ancour, J. E. R., Olmes, C. L. F. H., Gouveia, V. H. de O., Araújo, A. G. de F., Maciel, S. dos S., Ferreira, J. J. de A., Santos, H. H. dos, Farooq, M. N., Mohseni Bandpei, M. A., Ali, M., Khan, G. A., ... Behm, D. G. (2014). The acute benefits and risks of passive stretching to the point of pain. *European Journal of Applied Physiology*, 117(1), 1713–1725