



## RESEARCH ARTICLE

**PENGARUH KOMBINASI *ISCHEMIC COMPRESSION* DAN *CONTRACT RELAX STRECHING* PADA *PROBLEM STIFF NECK PAIN* UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL LEHER**

Bergas Bara Satya<sup>1</sup>, Safun Rahmanto<sup>2</sup>, Rakhmad Rosadi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Departemen Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

\*E-mail: [bergasbara60922@gmail.com](mailto:bergasbara60922@gmail.com)

| INFO ARTIKEL   | ABSTRAK  |
|--|--|
| <p>Histori artikel :<br/>           Diterima 02 Juli<br/>           Revisi 25 Oktober<br/>           Diterima 20 Januari<br/>           Tersedia Online 31 Januari</p> | <p><b>Tujuan:</b> Nyeri leher akibat postur kerja statis, seperti pada aktivitas menjahit, merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang umum terjadi. Kondisi ini dapat mengganggu kemampuan fungsional leher dan menurunkan produktivitas kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi teknik <i>Ischemic Compression</i> dan <i>Contract Relax Stretching</i> terhadap peningkatan kemampuan fungsional leher pada penjahit yang mengalami <i>stiff neck pain</i>. <b>Metode:</b> Desain penelitian yang digunakan adalah <i>pre-experimental</i> dengan pendekatan <i>one group pretest-posttest design</i>. Subjek penelitian adalah 10 penjahit di industri konveksi Srikandi Babussalam, Malang, yang memenuhi kriteria inklusi. Intervensi diberikan selama 2 minggu, sebanyak 2 kali per minggu, terdiri dari kombinasi IC (3 repetisi) dan CRS (2 set × 6 repetisi). Pengukuran kemampuan fungsional leher dilakukan menggunakan kuesioner Neck Disability Index (NDI), sebelum dan sesudah intervensi. <b>Hasil:</b> Analisis data menggunakan uji <i>Paired T-Test</i> menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 (<math>p &lt; 0,05</math>), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara nilai NDI sebelum dan sesudah intervensi. Nilai rata-rata NDI pre-test sebesar 20,56 dan post-test sebesar 10,47, menunjukkan adanya peningkatan kemampuan fungsional leher setelah intervensi. <b>Kesimpulan:</b> Kombinasi teknik <i>Ischemic Compression</i> dan <i>Contract Relax Stretching</i> secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional leher pada penjahit yang mengalami <i>stiff neck pain</i>. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu pendekatan terapi konservatif pada kasus serupa.</p> |

## PENDAHULUAN

Sakit leher atau neck pain sangat berpengaruh signifikan, tidak hanya oleh seseorang saja yang mengalaminya, namun juga terhadap masyarakat dan dunia kerja. Bagi para pekerja, gangguan ini sering menimbulkan kekakuan, nyeri, dan keterbatasan dalam pergerakan leher. Akibatnya, fungsi leher menurun dan aktivitas kerja pun bisa terganggu. Kemampuan Fungsi leher sendiri mencakup kemampuan untuk menggerakkan kepala, seperti menoleh, menunduk, atau melihat ke bawah tanpa bantuan (Rahim *et al.*, 2020). Di Indonesia, diperkirakan sekitar 16,6% orang dewasa mengalami keluhan tidak nyaman di leher setiap tahunnya. Dari jumlah tersebut, sekitar 0,6% kasus berkembang menjadi nyeri leher yang cukup parah (Nadhifah *et al.*, 2019). Berdasarkan estimasi International Labour Organization (ILO), sekitar 2,3 juta pekerja meninggal setiap tahunnya akibat kecelakaan dan penyakit terkait pekerjaan. Data Kementerian Kesehatan tahun 2005 mencatat bahwa 40,5% penyakit yang dialami pekerja berhubungan dengan aktivitas kerja. Salah satu profesi dengan risiko tinggi terhadap penyakit akibat kerja adalah penjahit (Wirayani *et al.*, 2020). Penelitian awal yang dilakukan oleh Tri Buana *et al.*, (2017) Penelitian awal oleh Tri Buana *et al.* (2017) di Saraswati Konveksi, Desa Guwang, mengungkapkan bahwa seluruh penjahit adalah perempuan berusia 25–50 tahun dengan jam kerja 8 jam per hari selama enam hari dalam seminggu. Hasil wawancara menunjukkan bahwa postur menunduk berulang dan konsentrasi tinggi saat menjahit memicu keluhan pegal, kaku, tegang, hingga nyeri pada leher dan bahu. Nyeri leher memiliki risiko tinggi menyebabkan gangguan muskuloskeletal pada penjahit. Kondisi ini umumnya berkaitan dengan posisi leher yang menunduk saat bekerja. Posisi tersebut menggeser pusat gravitasi tubuh, sehingga meningkatkan ketegangan pada otot-otot leher dan bahu, terutama otot trapezius. Aktivitas menjahit umumnya ditandai dengan posisi tubuh statis dalam durasi yang berkepanjangan, termasuk mempertahankan posisi duduk, fleksi pada kepala, serta fleksi pada sendi lutut dan siku, disertai dengan pola gerak berulang yang berpotensi menimbulkan stres biomekanik pada sistem muskuloskeletal (Alfianty *et al.*, 2023). Stiff neck merupakan gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas

otot berlebihan. Menjahit termasuk pekerjaan dengan risiko tinggi terhadap kelelahan otot, terutama jika dilakukan berulang dalam durasi lama dan dengan postur kerja yang tidak ergonomis (As-Syifa *et al.*, 2020). Pada kondisi *Sindrom miofasial*, Otot yang dipaksa bekerja terlalu keras dapat mengalami kontraksi terus-menerus, yang berujung pada ketegangan, kejang, kekakuan, perlengketan jaringan, berkurangnya aliran darah, serta terbentuknya *trigger point* di otot yang tegang (Atmadja, 2016). *Ischemic Compression* merupakan teknik manual melibatkan pemberian *pressure* kontinu pada *trigger point* menggunakan ibu jari selama  $\pm 30$  detik, dengan tujuan meredakan spasme otot. Metode ini terbukti efektif dalam penatalaksanaan MPS (Esparza *et al.*, 2019). *Contract Relax Stretching* merupakan teknik peregangan Fasilitasi proprioseptif neuromuskular (PNF) yang dilakukan dengan cara mengontraksikan otot yang tegang atau mengalami kejang secara isometrik, lalu diikuti dengan fase relaksasi dan peregangan pasif pada otot tersebut. Dalam praktiknya, otot ditempatkan secara pasif dalam posisi teregang, kemudian dilakukan kontraksi isometrik dengan gerakan yang dibatasi (Budiono, 2016). Tujuan utama dari teknik ini adalah untuk mengoptimalkan proses metabolisme seluler serta meningkatkan perfusi dan sirkulasi darah pada jaringan tubuh. Pada uraian latar belakang di atas, penulis berkesempatan untuk memberikan intervensi kepada satu kelompok penjahit di penelitian ini. responden akan mendapat intervensi *Ischemic compression* (IC) dan *Contract relax stretching* (CRS), dengan tujuan untuk mengetahui efek dari setiap intervensi terhadap meningkatnya fungsi leher.

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian eksperimental dengan pendekatan pre-eksperimental. Desain yang digunakan adalah *1 group pretest-posttest design*, di mana satu kelompok subjek yang terkena dampak akan diberikan perlakuan berupa kombinasi teknik *Ischemic Compression* dan *Contract Relax Stretching*. Kelompok ini tidak memiliki pembanding kelompok kontrol lain, namun dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah intervensi untuk menilai efek terapi yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh kombinasi intervensi IC dan CRS terhadap keluhan *stiff neck pain*,

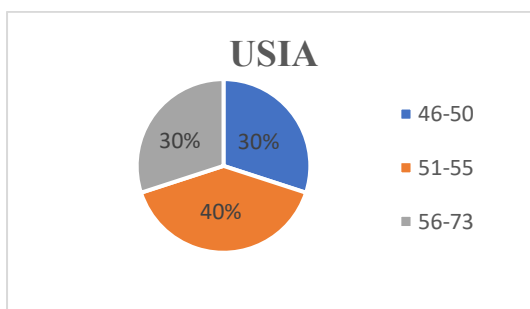
khususnya dalam kaitannya dengan peningkatan kemampuan fungsional leher. Rangkaian intervensi akan dilaksanakan selama

dua minggu, dengan frekuensi pelaksanaan sebanyak dua kali dalam satu minggu.

## HASIL

Subjek dalam penelitian adalah operator penjahit di industri konveksi dan garmen Srikandi Babussalam yang telah diseleksi berdasarkan kriteria (inklusi dan eksklusi) yang telah ditetapkan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi perbedaan kemampuan fungsional leher pada kondisi stiff neck pain sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa kombinasi teknik *Ischemic Compression* (IC) dan *Contract relax stretching* (CRS). Proses pengumpulan data berlangsung selama dua minggu, tepatnya pada bulan Mei hingga Juni 2025 dengan total jumlah partisipan sebanyak 10 orang penjahit. Rangkaian intervensi meliputi pemberian kombinasi IC 3x repetisi dan CRS 2 set 6x repetisi setiap kali pertemuan dengan 2x perlakuan setiap minggunya. Data yang telah dikumpulkan adalah hasil pada Kemampuan fungsional leher sebelum dan sesudah diberikan Kombinasi IC dan CRS

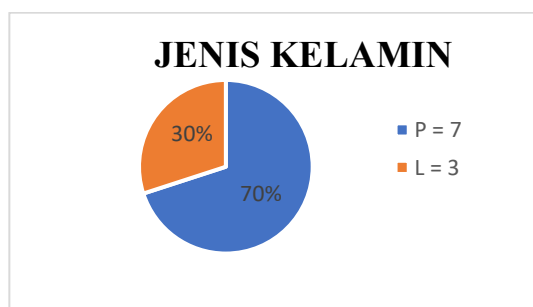
Diagram 1. Karakteristik Usia



(Data Primer, 2025)

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Diagram 5.1, ragam usia dari 10 responden yang bekerja sebagai operator penjahit di industri konveksi dan garmen Srikandi Babussalam berada dalam rentang usia 46 hingga 73 tahun. Distribusi usia meliputi: usia 46 tahun sebanyak (1 responden 10%), 48 (1 responden 10%), 49 (1 responden 10%), 51 (3 responden 30%), 55 (1 responden 10%), 56 (1 responden 10%), 59 (1 responden 10%), dan 73 (1 responden 10%). Persentase tertinggi dalam distribusi usia responden adalah pada kelompok usia 51 tahun, yaitu sebesar 30%, menjadikannya kelompok usia yang paling dominan dalam penelitian ini.

Diagram 2. Karakteristik Jenis Kelamin

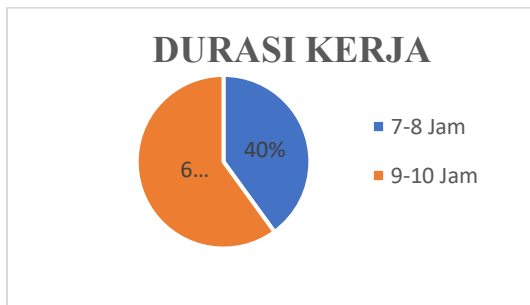


(Data Primer, 2025)

Berdasarkan data pada Diagram 2. diketahui bahwa dari total 10 responden yang berprofesi sebagai operator penjahit di industri konveksi dan garmen Srikandi Babussalam, karakteristik jenis kelamin terbagi ke dalam dua kategori, yaitu perempuan dan laki-laki. Presentase jenis kelamin perempuan 7

responden (70%) dan jenis kelamin laki-laki 3 responden (30%). Dapat ditarik kesimpulan pada karakteristik ini pada Operator Penjahit di didominasi dengan perempuan.

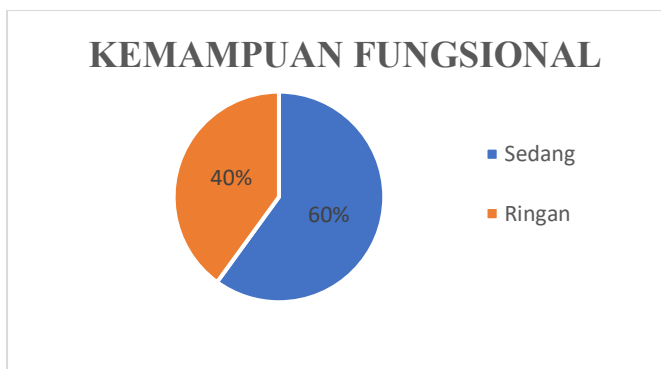
Diagram 3. Karakteristik Durasi Kerja



(Data Primer, 2025)

Bedasarkan data diagram 3. diatas diperoleh data Durasi Kerja pada 10 responden Operator Penjahit di Konveksi dan garment industri Srikandi Babussalam memiliki kriteria durasi kerja 7-8 jam dan 9-10 jam. Presentasi durasi kerja 7 jam 20% (2 orang), durasi kerja 8 jam 20% (2 orang), durasi kerja 9 jam 20% (2 orang), durasi kerja 10 jam 40% (4 orang). Terdapat satu hasil tertinggi durasi kerja pada penelitian ini yaitu 10 jam.

Diagram 4. Karakteristik Kemampuan Fungsional



(Data Primer, 2025)

Bedasarkan data diagram 4. diatas diperoleh data Kemampuan fungsional pada 10 responden Operator Penjahit di Konveksi dan garment industri Srikandi Babussalam didapatkan 2 kategori yaitu sedang dan ringan. Kategori kemampuan fungsional sedang 60 % (6 orang), kategori kemampuan fungsional ringan 40% (4 orang). Diperoleh hasil dengan mayoritas pada kelompok sedang dengan presentasi 60%.

**Tabel 1.** Penilaian *Neck Disability Index* dan *Post-test*

|                      | N  | Mean  | Minimum | Maksimum |
|----------------------|----|-------|---------|----------|
| <i>Pre-test</i> Ndi  | 10 | 20.56 | 8       | 37.78    |
| <i>Post-test</i> Ndi | 10 | 10.47 | 6       | 18       |

**Sumber:** *Data Primer, 2025*

Bedasarkan hasil yang tercantum dalam tabel di atas, karakteristik responden dalam penelitian ini mencakup total sebanyak 10 individu. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemberian intervensi melalui kombinasi teknik IC dan CRS berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan fungsi leher pada para responden yang terlibat dalam studi ini.

## Uji Normalitas Data

**Tabel 2.** Hasil Peningkatan Kemampuan Fungsional  
**Sumber: Data Primer, 2025**

| Kelompok                  | Uji Normalitas       | N  | p     | a      |
|---------------------------|----------------------|----|-------|--------|
| Ischemic compression dan  | <i>Pre-test</i> Ndi  | 10 | 0,753 | > 0,05 |
| Contract relax stretching | <i>Post-test</i> Ndi | 10 | 0,063 | > 0,05 |

Uji Shapiro-Wilk : n = jumlah sampel ; p = nilai sig. 2 tailed ; a = nilai sig

Merujuk pada hasil uji normalitas yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,753 pada tahap pre-test NDI dan 0,063 pada tahap post-test NDI. Kedua nilai tersebut berada di atas ambang batas signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa data memiliki sebaran yang normal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memenuhi asumsi kenormalan distribusi.

## Uji Pengaruh

**Tabel 3.** Hasil Uji Paired T-Test  
**Sumber: Data Primer, 2025**

| Kelompok                         | n  | Mean | STD Dev           | p     | a      |
|----------------------------------|----|------|-------------------|-------|--------|
| <i>Ischemic compression</i> dan  | 10 | 10   | <i>Pre</i> 20,56  | 0,002 | < 0,05 |
| <i>Contract relax stretching</i> |    | 10   | <i>Post</i> 10,47 |       |        |

n = jumlah sampel ; mean = nilai rata-rata ; std dev = nilai akar ; p = nilai sig. 2 tailed ; a = nilai sig

Berdasarkan hasil uji Paired T-Test yang didapatkan nilai signifikan 0.002 yang berarti  $p < 0.05$ , sehingga dapat diartikan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh ischemic compression dan contract relax stretching pada problem stiff neck pain terhadap peningkatan kemampuan fungsional leher pada Operator Penjahit di Konveksi dan garment industri Srikandi Babussalam.

## PEMBAHASAN

### Interpretasi hasil berdasarkan usia

Pada penelitian ini usia penjahit di Konveksi dan garment industri Srikandi Babussalam berdasarkan penelitian ini adalah 51 tahun terdapat 3 responden dengan rentang 51 – 55 tahun (40%), sedangkan yang sedikit yaitu pada rentang 46 – 50 tahun (30%) dan 56 – 73 tahun (30%). Pada usia 46 – 73 merupakan masa usia dewasa dan lansia, kondisi tubuh sering dipengaruhi oleh penuaan, yang dapat menyebabkan penurunan fungsi tubuh, serta peningkatan risiko cedera. Pada saat dewasa akan mengalami transisi pada jaringan otot. Posisi tetap statis, yang mencegah penguluran otot, dan jika ini berlangsung lama, akan menyebabkan tegang dan dapat berkontribusi pada myofascial pain syndrome (Adyasputri et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh anggraeni dalam Rahim et al., (2020) lebih tepatnya, ini biasanya terjadi pada rentang usia 40 – 60 tahun, karena proses

degenerasi kapasitas otot menurun seiring bertambahnya usia, yang mengakibatkan penurunan jumlah serabut otot.

### Interpretasi hasil berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini mayoritas responden adalah Perempuan yang berjumlah 7 orang atau 70%. Nyeri muskuloskeletal di area leher memiliki prevalensi yang berkisar antara 60% hingga 70%, dengan wanita lebih tinggi dibanding pria (Adyasputri et al., 2019). Pada usia produktif, baik perempuan maupun laki-laki memiliki risiko yang serupa terhadap myofascial pain syndrome. Namun, penelitian yang dilakukan oleh Afifa & Yuliadarwati, (2022) dalam mengindikasikan bahwa wanita cenderung lebih rentan terhadap sindrom nyeri myofascial dibandingkan pria. Dihubungkan adanya Faktor hormon dan psikis pada wanita dapat berkontribusi terhadap kerentanan mereka terhadap gangguan muskuloskeletal. Hal ini disebabkan oleh durabilitas otot perempuan yang secara fisiologis sekitar 60%

lebih rendah dibandingkan dengan lelaki, stamina otot lelaki lebih tinggi, terutama pada otot lengan, tungkai, dan punggung. Selain itu, lelaki juga memiliki konstruksi massa otot dan volume otot yang lebih besar dibandingkan perempuan, yang membuat perempuan lebih mudah mengalami cedera (Kinasih et al., 2022).

### Interpretasi hasil berdasarkan durasi kerja

Durasi kerja pada penelitian ini dari 10 responden di Konveksi dan garment industri Srikandi Babussalam mayoritas adalah 10 jam 40% (4 orang) dan yang paling sedikit 7 – 9 jam masing – masing terdiri dari 2 orang. Pada orang yang memiliki durasi lebih dari delapan hingga lima belas jam berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Amlina, (2022) tergantung pada jumlah pesanan jahitan yang diterima. Jika paparan terhadap kondisi ini terjadi secara terus-menerus, maka dapat memicu spasme otot dan keluhan nyeri pada area leher. (Hasmar & Sari, 2022). Kondisi ini tidak sesuai dengan jam kerja efektif yang seharusnya dimiliki oleh pekerja, yaitu 8 jam per hari, sebagaimana diatur dalam UU No. 13 tentang Ketenagakerjaan. Faktor-faktor seperti lama waktu bekerja, durasi istirahat, serta frekuensi kerja lembur memiliki kontribusi signifikan terhadap munculnya keluhan muskulokeletal. Pekerja yang menjalani jam kerja panjang disertai waktu istirahat yang terbatas dan lembur yang berulang cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan sistem otot dan rangka. Oleh karena itu, pengaturan waktu kerja dan jeda istirahat yang seimbang menjadi langkah preventif yang esensial dalam mengurangi beban kerja fisik dan mencegah terjadinya keluhan muskuloskeletal (M. Yusuf, Risman Kurnia, Gina Dwi Nur Kusuma, 2023).

### Interpretasi hasil berdasarkan kemampuan fungsional

Kemampuan fungsional pada diagram 5.4 dari 10 responden di Konveksi dan Garment industri Srikandi Babussalam mayoritas adalah Kategori kemampuan fungsional sedang 60% (6 orang), dan yang paling sedikit kategori kemampuan fungsional ringan 40% (4 orang). Kemampuan fungsional ini berfokus pada fungsi leher, yang mencakup kemampuan rentang gerak sendi (LGS), kelenturan, serta sensasi nyeri (Kinasih et al., 2022). Saat melakukan pekerjaan sebagai penjahit,

mempertahankan posisi leher, kondisi ini beresiko menyebabkan fungsi leher menurun. (Rahim et al., 2020). Postur kerja seperti ini dapat mengakibatkan perubahan pada bentuk tubuh, pola gerakan, serta mempengaruhi panjang dan kekuatan otot antara otot agonis dan antagonis, yang salah satunya adalah nek pain. Penurunan tingkat nyeri dan tercapainya relaksasi pada otot *upper trapezius* berkontribusi terhadap peningkatan rentang gerak sendi (LGS) leher, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan fungsi leher dalam menjalankan aktivitas sehari-hari (Rahmanto et al., 2021). Penelitian ini, mengevaluasi Fungsi leher dilakukan dengan instrumen kuesioner *Neck Disability Index* (NDI). Hal serupa juga ditemukan dalam studi oleh Al Gifari et al., (2023) yang menunjukkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengaruh nyeri terhadap keterbatasan aktivitas harian individu.

### Pengaruh Pemberian IC dan CRS untuk Problem Stiff Neck Pain meningkatkan fungsi leher

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti melakukan IC dan CRS pada *penderita Problem stiff neck pain* terdapat pengaruh terhadap kemampuan fungsi leher pada Operator di Konveksi dan Garment industri Srikandi Babussalam.

Berdasarkan penelitian Jehaman *et al.*, (2020) dan Andreas Hariandja *et al.*, (2023). Terapi Latihan *Ischemic Compression* ini menggunakan teknik tekanan yang diterapkan secara terus menerus pada *trigger point*. Intensitas latihan terdiri dari 5 kali repetisi dengan memberikan *pressure* hingga mencapai batas ambang. Setiap repetisi dilakukan selama 90 detik, diikuti dengan masa istirahat selama 10 detik. Latihan ini dilakukan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 2 minggu. Sedangkan menurut Triyanita & Magfirah, (2022), *Contract Relax Stretching* disarankan untuk melakukan 6 set latihan, 3 kali dalam seminggu.

IC merupakan salah satu metode terapi manual yang dilakukan dengan memberikan tekanan bertahap menggunakan jari secara langsung pada titik-titik pemicu nyeri. Tujuan utama dari intervensi ini adalah untuk mengurangi aktivitas pada simpul otot yang mengalami hiperiritabilitas, menurunkan ketegangan otot yang berlebihan, meredakan sensasi nyeri, serta

meningkatkan rentang gerak sendi (*Range of Motion / ROM*) secara fungsional (Jehaman et al., 2020).

Teknik ini menghasilkan gesekan mekanis yang dapat memicu vasodilatasi, sehingga meningkatkan aliran darah ke area yang membutuhkan pembuangan sisa metabolisme, seperti asam, dengan lebih cepat dan efektif. Asam laktat akan berpindah dari jaringan ke dalam aliran darah. Perubahan permeabilitas pembuluh darah dan vasodilatasi ini memungkinkan pelepasan sisa metabolisme serta pasokan oksigen dan nutrisi yang lebih lancar. Selain itu, relaksasi otot dapat menurunkan ambang rangsangan nosiceptor, sehingga mengurangi rasa nyeri (Asri et al., 2016). Dengan berkurangnya nyeri, otot akan mengalami relaksasi, sehingga fungsi otot tersebut dapat pulih. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa teknik ischemic compression dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada area leher (Jehaman et al., 2020). Menurut Muscolino dalam studi Asri et al., (2016), teknik ini hanya memberikan efek relaksasi pada area spesifik dari otot, seperti otot scaleni, upper trapezius, sternocleidomastoid, erector spine, dan levator scapula.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Triyanita & Magfirah (2022), Contract Relax Stretching (CRS) merupakan salah satu teknik dalam pendekatan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF) yang menggabungkan kontraksi isometrik, fase relaksasi, dan peregangan pasif pada otot yang sama. Teknik ini bertujuan untuk menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan kelenturan otot, memperluas rentang gerak sendi (ROM), serta memberikan efek relaksasi terhadap sistem neuromuskular secara keseluruhan.

Meningkatkan relaksasi otot dan mengurangi adhesi pada jaringan yang tegang dengan melakukan kontraksi isometrik secara maksimal diikuti dengan relaksasi dan pernapasan yang dalam. Selain itu, kontraksi otot yang kuat berkontribusi pada proses pemompaan, yang melebarkan dan melemaskan pembuluh darah sehingga sirkulasi darah dan metabolisme di area tersebut menjadi lebih lancar. Selain itu, proses ini membantu mengangkut sisa metabolisme, termasuk asam laktat yang diproduksi selama inflamasi, yang dapat mengurangi rasa sakit (Triyulianti, 2022). Menurut studi Maruli et al. (2013) dikutip oleh Jehaman et al., (2020), elemen *stretching*

diketahui berperan dalam regenerasi panjang optimal otot melalui aktivasi organ tendon Golgi. Aktivasi ini berkontribusi terhadap terciptanya respon relaksasi otot, sehingga dapat mengurangi ketegangan dan menurunkan persepsi nyeri yang ditimbulkan akibat kontraksi otot yang berlebihan.

Aktivitas menjahit di industri konveksi membutuhkan fokus dan ketahanan fisik yang tinggi, mengingat pekerjaan dilakukan secara berulang dalam durasi panjang untuk memenuhi target produksi. Kondisi ini sering menimbulkan keluhan seperti kekakuan, nyeri leher, dan pundak akibat posisi yang terus menunduk. Keluhan tersebut umumnya tidak ditangani secara medis karena dianggap wajar, padahal dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot leher dan postur kepala yang maju. Gangguan yang sering muncul akibat pola kerja tersebut adalah *sindrom miofascial*, yang umum terjadi pada pekerjaan dengan gerakan repetitif dan statis (Tri Buana et al., 2017).

Berdasarkan studi yang sudah pernah ada hasil uji statistik menunjukkan hasil yang signifikan pada pemberian kombinasi Ischemic Compression (IC) dan Contract relax stretching (CRS). Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh IC dan CRS pada *problem stiff neck pain* untuk peningkatan kemampuan fungsional leher. Penelitian ini sebelumnya telah dilakukan Jehaman et al., (2020) dan Tsabita et al., (2021), ditemukan bahwa penerapan teknik IC dan CRS dapat memberikan efek signifikan dalam mengurangi nyeri pada *sindrom myofascial trigger point* (MTPS) di leher.

## KESIMPULAN

Menurut kesimpulan hasil dari studi Pengaruh kombinasi Ischemic Compression dan Contract Relax Stretching pada Problem stiff neck pain untuk peningkatan kemampuan fungsional yaitu: Sebelum melakukan intervensi IC dan CRS, rerata nilai fungsi leher menggunakan instrumen neck disability index (NDI) pada Operator penjahit 20,56 masuk dalam kategori disabilitas sedang (moderate). Setelah melakukan intervensi IC dan CRS, rerata nilai fungsi leher memakai NDI sebagai instrumen pada Operator penjahit 10,47 masuk dalam kategori disabilitas ringan (minimal). Dari nilai kemampuan fungsional sebelum dan sesudah dilakukan intervensi IC dan CRS pada Operator penjahit di Konveksi dan Garment industri

Srikandi Babussalam terdapat peningkatan dan memberi efek yang bermakna terhadap peningkatan kemampuan fungsional leher untuk penderita problem stiff neck pain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adyasputri, A. A. I. A. F., Adhitya, I. P. G. S., & Griadhi, I. P. A. (2019). Hubungan Postur Kerja Saat Menjahit Dengan Terjadinya Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Pada Penjahit Di Kecak Garmen. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 7(3).
- Afifa, N. A. L., & Yuliadarwati, N. M. (2022). The Effect Of Combination Of Progressive Muscle Relaxation And Mckenzie Neck Exercise On Intensity Pain Cases Of Myofascial Pain Syndrome Upper Trapezius Muscle On Students. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 5(1), 53–60. <https://doi.org/10.35451/jkf.v5i1.1217>
- Al Gifari, M. Y., Permatasari, D. I., & Arial, N. P. (2023). Gambaran Kemampuan Fungsional Neck Terhadap Durasi Kerja Pegawai Yang Mengalami Neck Pain. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 5(2), 87–98. <https://doi.org/10.52674/jkikt.v5i2.106>
- Alfianty, D., Zakiyah, R., & Sulistyowati, E. (2023). Posisi Dan Durasi Kerja Menjadi Faktor Risiko Keluhan Nyeri Leher Dan Bahu Pada Penjahit Rumahan Di Kota Malang. *Journal Of Community Medicine*, 11(3), 1–10.
- Amlina, Y. R. (2022). Hubungan Sikap Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Penjahit Konveksi. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 7(2). <https://doi.org/10.51933/health.v7i2.818>
- Andreas Hariandja, A. M., Achwan, A., & Larasati, D. A. (2023). Pengaruh Ischemic Compression Terhadap Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Pada Siswa Di Smpn 209 Jakarta. *Jurnal Fisioterapi Dan Kesehatan Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.59946/jfki.2023.240>
- As-Syifa, R. M., M. R., & Kareri, D. G. . (2020). Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Kejadian Neck Pain Pada Penjahit Di Daerah Kuanino Kota Kupang. *Cendana Medical Journal (Cmj)*, 8(3).
- Asri, M., Purnawati, S., & -, S. (2016). Contract Relax Stretching Dan Ultrasound Therapy Lebih Efektif Menurunkan Nyeri Dibandingkan Ischemic Compression Tehnique Dan Ultrasound Therapy Pada Pasien Tension Headache. *Sport And Fitness Journal*, 4(2).
- Atmadja, A. S. (2016). Sindrom Nyeri Myofasial. *Cdk*, 43(3).
- Budiono, A. (2016). Pengaruh Latihan Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (Pnf) Pasca Cedera Bahu Terhadap Perbaikan Range Of Motion (Rom). *Universitas Negri Yogyakarta*.
- Esparza, D., Aladro-Gonzalvo, A. R., & Rybarczyk, Y. (2019). Effects Of Local Ischemic Compression On Upper Limb Latent Myofascial Trigger Points: A Study Of Subjective Pain And Linear Motor Performance. *Rehabilitation Research And Practice*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/5360924>
- Hasmar, W., & Sari, I. P. (2022). Efektifitas Chin Tuck Exercise Terhadap Peningkatan Aktifitas Fungsional Cervical Pada Pembatik. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 16(2). <https://doi.org/10.36082/qjk.v16i2.829>
- Jehaman, I., Berasa, S. M., Berampu, S., Siahaan, T., & Zannah, M. (2020). Pengaruh Pemberian Ischemic Compression Dan Contractrelax Stretching Terhadap Intensitas Nyeri Myofascial Trigger Point Syndrome Otot Upper Trapezius. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, 2(2). <https://doi.org/10.35451/jkf.v2i2.354>
- Kinasih, K. K., Rahmanto, S., & Rahmawati, N. A. (2022). The Effect Of Combination Of Progressive Muscle Relaxation And Mckenzie Neck Exercise On Functional Ability In The Case Of Myofascial Pain Syndrome Muscle Upper Trapezius On Students. *Jurnal Keperawatan Dan*

- Fisioterapi (Jkf)*, 5(1), 42–52.  
<https://doi.org/10.35451/Jkf.V5i1.1216>
- M. Yusuf, Risman Kurnia, Gina Dwi Nur Kusuma, M. F. (2023). Studi Risiko Ergonomi Dan Keluhan Subjektif Work-Related Musculoskeletal Disorders (Wmsds) Pada Penjahit Di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 2(3).  
<https://doi.org/10.55826/Tmit.V2i3.271>
- Nadhifah, N., Irianto, I., & Ahsaniyah, A. B. (2019). Analysis Risk Factors For Neck Pain Complaints In Production Workers At Pt Maruki International Indonesia. *Nusantara Medical Science Journal*, 4(1).  
<https://doi.org/10.20956/Nmsj.V4i1.6590>
- Rahim, A. F., Yulianti, A., & Anhar, A. A. (2020). Pengaruh Teknik Snags Mulligan Terhadap Aktivitas Fungsional Leher Penjahit. *Physiotherapy Health Science (Physiohs)*, 1(2).  
<https://doi.org/10.22219/Physiohs.V1i2.13887>
- Rahmanto, S., Yuliadarwati, N. M., Kusumawardana, R., & Rosadi, R. (2021). Analisa Risiko Terjadinya Keluhan Myofascial Pain Syndrome Terhadap Otot Upper Trapezius Pada Pegawai Puskesmas Kendalsari – Kota Malang. *Physiotherapy Health Science (Physiohs)*, 3(1), 26–29.  
<https://doi.org/10.22219/Physiohs.V3i1.16795>
- Tri Buana, N. M. I., Purnawati, S., -, S., Satriyasa, K., Sandi, N., & Imron, M. A. (2017). Perbedaan Kombinasi Myofascial Release Technique Dengan Ultrasound Dan Kombinasi Ischemic Compression Technique Dengan Ultrasound Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Leher Akibat Sindroma Miofasial Pada Penjahit Pakaian Di Kabupaten Gianyar. *Sport And Fitness Journal*.  
<https://doi.org/10.24843/Spj.2017.V05.I03.P10>
- Triyanita, M., & Magfirah, P. A. (2022). Latihan Contract Relax Stretching Lebih Efektif Dibanding Passive Stretching Pada Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar, Xvii*(1), 52–58.
- Triyulianti, S. (2022). Pengaruh Neuromuscular Taping Dan Contract Relax Stretching Pada Kondisi Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Terhadap Penurunan Nyeri Leher. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 5(02), 34–38.  
<https://doi.org/10.36341/Jif.V5i02.2688>
- Tsabita, R., Aktifah, N., & Sunyiwara, A. S. (2021). Pengaruh Kombinasi Ischemic Compression Dan Stretching Pada Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Fisio Mu: Physiotherapy Evidences*, 2(1).  
<https://doi.org/10.23917/Fisiomu.V2i1.12911>
- Wirayani, N. K. M., Widnyana, M., Wahyuni, N., & Sugiritama, I. W. (2020). Hubungan Antara Postur Kerja Dan Masa Kerja Dengan Terjadinya Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius Pada Penjahit Garmen Di Batubulan Gianyar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 8(1).  
<https://doi.org/10.24843/Mifi.2020.V08.I01.P07>