

POSISI DAN DURASI KERJA MENJADI FAKTOR RISIKO KELUHAN NYERI LEHER DAN BAHU PADA PENJAHIT RUMAHAN DI KOTA MALANG

Devi Alfianty, Rima Zakiyah, Erna Sulistyowati*
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri leher dan nyeri bahu pekerja berhubungan dengan posisi kerja yang kurang tepat sehingga dapat menyebabkan kelainan sistem muskuloskeletal apabila dibiarkan secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh posisi kerja dan durasi kerja terhadap keluhan nyeri leher dan bahu pada penjahit di Kota Malang.

Metode: Penelitian ini merupakan studi yang berfokus pada artikel atau jurnal yang telah diterbitkan dalam bahasa internasional (Inggris) dan bahasa Indonesia. Artikel ilmiah yang digunakan dalam penelitian ini ditemukan melalui pencarian di berbagai sumber, termasuk Google Scholar, Google Scholar Indonesia, PubMed NCBI, dan ResearchGate. Penelusuran artikel ilmiah difokuskan pada jurnal yang diterbitkan dalam rentang tahun 2014 hingga 2021. Sebanyak 30 artikel ilmiah telah dipilih sebagai kriteria dalam tinjauan literatur ini.

Hasil: Penjahit di Kota Malang berisiko mengalami keluhan nyeri bahu dan leher yang lebih tinggi akibat bekerja dalam posisi kerja yang tidak ergonomis dan menjalani jam kerja yang panjang.

Kesimpulan: Posisi kerja dan durasi kerja berpengaruh terhadap keluhan nyeri leher dan nyeri bahu pada penjahit di Kota Malang.

Kata Kunci: Posisi Kerja, durasi kerja, nyeri leher, nyeri bahu

***Korespondensi**

dr. Erna Sulistyowati, M.Kes, PhD
Jl. MT. Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65144
e-mail: dr_erna@unisma.ac.id

POSITION AND WORK DURATION AS RISK FACTORS FOR NECK AND SHOULDER PAIN AMONG HOME TAILORS IN MALANG CITY

Devi Alfianty, Rima Zakiyah, Erna Sulistyowati*
Faculty of Medicine, University of Islamic Malang

ABSTRACT

Introduction: Neck and shoulder pain in home tailors are associated with improper work position such as bending, stooping and prolonged bending of the elbows and knees. This condition can decrease productivity and quality of home tailors. However, the role of work position and duration in neck and shoulder pain among home tailors in Malang City is not known yet, thus it needs to be researched.

Methods: This research is research using articles or journals, be it research articles, review articles published in international languages (English) or Indonesian. Scientific articles obtained through searches on Google Scholar, Google Scholar, PubMed NCBI, and ResearchGate. The search for scientific articles focused on journals published in 2014-2021 with a total number of articles. The scientific criteria included as review criteria were 30 articles.

Results: Unergonomic working positions and long working duration will cause an increase in the risk of Low Back Pain complaints and an increase in lumbar movement activity disorders, especially in tailors in the city of Malang.

Conclusion: Working position, working duration and BMI influence complaints of LBP and impaired lumbar movement activities.

Keywords: Working Position, Working Duration, BMI, Low Back Pain, Disorders of Lumbar Movement Activity

***Correspondence:**

dr. Erna Sulistyowati, M.Kes, PhD
Jl. MT. Haryono 193 Malang, East Java, Indonesia, 65144
e-mail: dr_erna@unisma.ac.id

PENDAHULUAN

Nyeri di leher dan bahu merupakan masalah muskuloskeletal yang umum dialami oleh masyarakat dan sering menjadi penyebab utama gangguan kesehatan terkait pekerjaan¹. Menurut data yang dikeluarkan oleh Health and Safety at Work pada tahun 2018, Inggris mencatat 469.000 kasus penyakit muskuloskeletal (MSDs) selama tahun 2017. Secara global, MSDs merupakan penyakit terkait pekerjaan yang paling umum terjadi, mencapai 42% hingga 58% dari total kasus penyakit terkait pekerjaan². Berdasarkan data dari Labour Force Survey UK, kasus MSDs memiliki tingkat kejadian sebanyak 1.144.000 kasus dimana nyeri pada bagian atas tubuh seperti bahu dan leher mencapai 426.000 kasus³. Pengetahuan yang rendah dan kurangnya penerapan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja menjadi faktor utama yang menyebabkan munculnya nyeri leher dan bahu pada pekerja. Beberapa jenis pekerjaan yang memiliki risiko tinggi mengalami MSDs meliputi sektor kesehatan, transportasi, pertambangan, konstruksi, tekstil, dan pengolahan makanan⁴. Contoh pekerjaan yang rentan terhadap MSDs meliputi operator las, produksi tahu, sopir, pengrajin gerabah, industri konveksi, dan penjahit^{5,6}.

Pekerjaan sebagai penjahit memiliki risiko tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal, termasuk nyeri di leher dan bahu. Nyeri tersebut sering kali terkait dengan posisi leher yang tertunduk. Posisi ini mengubah pusat gravitasi tubuh, meningkatkan ketegangan pada otot-otot leher dan bahu, khususnya otot trapezius⁷. Pekerjaan penjahit memiliki ciri khas seperti duduk dalam waktu yang lama, kepala yang cenderung membungkuk, lutut dan siku yang tertekuk, serta melakukan gerakan berulang pada anggota tubuh⁸. Kondisi statis ini menyebabkan otot-otot berkontraksi secara terus-menerus, mengganggu suplai oksigen ke otot-otot, dan mengakibatkan penurunan perfusi jaringan, yang akhirnya menyebabkan sensasi nyeri.⁹ Lama kerja yang panjang juga dapat memperburuk rasa nyeri yang dialami. Secara umum, penjahit biasanya bekerja selama 3 hingga 7 jam sehari. Sebuah penelitian yang dilakukan di Kecamatan Banda Sakti, Lhokseumawe, menunjukkan bahwa sekitar 26,7% dari penjahit bekerja lebih dari 7 jam sehari¹⁰.

Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi khusus tentang dampak posisi kerja dan durasi kerja terhadap nyeri leher dan nyeri bahu pada penjahit rumahan di Kota Malang. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan lokasi yang lebih mewakili dan responden yang lebih spesifik. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk upaya pencegahan dan langkah-langkah lanjutan yang relevan oleh pihak-pihak yang terlibat.

METODE

Desain, Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Descriptive-analytic* dengan pendekatan *Cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan September 2022 sampai Februari 2023. Penelitian ini sudah mendapatkan kelayakan etik dari komisi etik penelitian kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang dengan No.046/LE.002/IX/01/2022.

Responden Penelitian

Berdasarkan rumus Lemeshow, jumlah responden yang diperlukan adalah sebanyak 100 orang. Target populasi penjahit di Kota Malang tidak diketahui secara pasti. Oleh karena itu, peneliti memilih untuk mengambil sampel dari penjahit yang terdapat di lima kecamatan di Kota Malang, yaitu Lowokwaru, Sukun, Klojen, Blimbing, dan Kedungkandang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling. Dari total 110 responden yang berpartisipasi, sebanyak 100 responden memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nyeri Leher

Nyeri leher adalah rasa tidak nyaman yang dirasakan di regio cervicalis yang ditandai dengan keluhan sakit kepala, nyeri dan kaku yang menjalar sampai ke bahu dan lengan atas. Prevalensi nyeri leher semakin meningkat seiring dengan perkembangan sosial di masyarakat. Kondisi nyeri leher dapat menyerang berbagai kelompok usia dan mengganggu aktivitas sehari-hari⁶.

Nyeri leher dapat diukur menggunakan kuesioner NDI (Neck Disability Index) yang telah diuji validitas dan reabilitas oleh I Putu Mahendra, dkk pada tahun 2020¹¹. Kuesioner NDI (Neck Disability Indeks) banyak digunakan oleh berbagai penelitian nyeri leher seperti pada penelitian Jossefa Almanita Haepie Firnadi, dkk yang berjudul hubungan postur kerja dengan kejadian nyeri leher pada pembatik di kampung batik Laweyan Surakarta¹².

Prevalensi Nyeri Leher

Nyeri leher merupakan salah satu keluhan MSDs yang cukup sering diderita oleh pekerja. Berdasarkan studi, diperkirakan kejadian nyeri leher pada pekerja sekitar 10.4% hingga 21.3% dengan prevalensi tertinggi pada pekerja kantor dengan kondisi pekerjaan statis. Prevalensi nyeri leher keseluruhan pada populasi umum sekitar 23.1% dengan rata-rata kejadian per-tahun sebanyak 25.8%¹³. Pada penelitian yang dilakukan di Bekasi tahun 2015 menyatakan bahwa sebanyak 71% pekerja mengeluhkan rasa sakit pada leher bawah¹⁴. Penjahit

merupakan salah satu pekerjaan yang berisiko menimbulkan nyeri leher akibat ketegangan otot leher secara terus menerus dan dalam waktu yang lama. Hal ini sering dianggap bukan suatu masalah serius oleh para pekerja karena mereka masih dapat melakukan pekerjaan sehari-hari. Apabila kondisi ini diabaikan terlalu lama dapat mengakibatkan turunnya produktivitas dan injuri yang lebih serius⁶.

Nyeri Bahu

Nyeri bahu adalah kondisi peradangan pada persendian maupun otot bahu yang menimbulkan sensasi nyeri di area bahu dan lengan proksimal. Nyeri biasanya terasa saat menggerakkan lengan namun beberapa masalah bahu tidak menimbulkan rasa sakit ketika lengan digerakkan, rasa sakit akan timbul saat posisi berbaring di sisi yang sakit disertai dengan rasa kesemutan pada jari¹⁵.

Nyeri bahu merupakan keluhan muskuloskeletal yang umum diderita oleh masyarakat. banyak otot, ligament dan struktur lain yang Menyusun regio bahu. keluhan nyeri bahu umumnya disebabkan karena penyakit klinis seperti tendinitis dan bursitis maupun biomekanikal faktor seperti overuse otot dan pressure terus-menerus¹⁶. Pasien dengan kondisi kronis dan keluhan klinis spesifik membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut seperti pemeriksaan fisik maupun radiologi tertentu¹⁷.

Pengukuran nyeri bahu dapat dilakukan dengan kuesioner Nordic Body Map. Uji validitas dan reabilitas kuesioner NBM telah dilakukan oleh Hendro et. al. pada tahun 2016 dengan judul penelitian “usulan perancangan fasilitas kerja dengan pendekatan ergonomi menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) di PT Z”¹⁸. Penggunaan kuesioner NBM untuk mengukur sebagian regio pernah dilakukan pada penelitian nyeri leher di Universitas Hasanudin pada tahun 2022¹⁹.

Cedera bahu meliputi cedera akut dan sindrom overuse. Cedera akut merupakan cedera yang mendadak, contohnya robekan ligament, tendon, terkilir maupun patah tulang. Cedera akut umumnya membutuhkan bantuan pihak medis. Overuse syndrome sering disebabkan kekuatan berlebihan dan dilakukan secara berulang. cedera ditandai dengan adanya tanda inflamasi yang terdiri atas kalor, tumor, rubor, dolor dan functiolaesa²⁰. Cedera bahu juga dapat disebabkan oleh rounded shoulder posture²¹.

Rounded shoulder posture adalah kesalahan postur yang ditandai dengan posisi membungkuk, scapula elevasi, acromion menjulur kedepan sehingga

posisi bahu terkulai kedepan dan kepala berada didepan trunkus. Hal ini dapat menyebabkan perubahan pusat gravitasi tubuh dan pembebanan berlebihan pada tubuh⁷. Posisi RSP yang dilakukan secara terus-menerus dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan rasa tidak nyaman, penurunan fungsi hingga cedera pada punggung bawah, leher dan bahu²¹.

Ketika otot trapezius aktif dalam periode waktu lama akan menyebabkan rasa nyeri dan strain otot regio leher dan bahu²¹. Kondisi otot trapezius yang aktif dalam waktu lama akan mempengaruhi fungsi middle trapezius dalam menjaga stabilitas scapula, kondisi RSP dapat mengganggu kestabilan otot dan rangka pada bahu. Kondisi overactive dan pemendekan otot area bahu akibat RSP dan forward posture menyebabkan berkurangnya ruang di regio lateral dan anterior subacromial space pada bahu. kondisi ini disebabkan oleh posisi ergonomis yang buruk dan aktivitas repetitif saat bekerja²¹.

Epidemiologi Nyeri Bahu

Angka kejadian nyeri bahu lebih rendah daripada kejadian nyeri punggung bawah, namun apabila diabaikan dapat menjadi salah satu penyebab morbiditas penderita²². Insiden nyeri bahu pada penelitian di New Zealand dilaporkan sebanyak 25% dengan 10% mengganggu pekerjaan dan 14% mempengaruhi aktivitas sehari-hari²³. Studi prevalensi pada pekerja bank Punjab di India menunjukkan angka nyeri bahu sebesar 15.2%²⁴. Keluhan nyeri leher di Indonesia masih cukup banyak. Pada penelitian Agnestrly pada tahun 2015 dijelaskan bahwa 48.4% penjahit di pusat industri kecil Menteng, Medan mengalami keluhan nyeri bahu kanan. Data Ikatan Dokter Indonesia menyatakan bahwa angka kejadian nyeri bahu pada pekerja mencapai 9.5% dari keseluruhan keluhan nyeri. Angka ini berada diperingkat ketiga setelah keluhan nyeri kaki dan pinggang²⁵. Keluhan nyeri bahu juga dirasakan oleh penjahit di pasar besar kota Malang. Pada penelitian yang dilakukan di pasar besar kota Malang, dinyatakan 14 dari 20 penjahit mengalami nyeri leher, tengkuk dan bahu⁶.

Patofisiologi Nyeri Bahu

Nyeri leher dan bahu pada pekerja paling sering disebabkan oleh posisi tubuh yang tidak ergonomis. Duduk statis saat bekerja, posisi menunduk secara terus-menerus, kursi tidak menopang tubuh untuk tetap tegak merupakan kondisi umum yang dapat

menyebabkan keluhan nyeri leher dan bahu²⁶. Ketegangan otot trapezius adalah pemicu utama dari kondisi nyeri leher dan bahu. Hal ini karena otot trapezius mencakup jangkauan wilayah luas mulai dari leher posterior, bahu, dan punggung²⁷. Ketegangan otot atau kontraksi otot yang terjadi secara terus menerus menimbulkan kelelahan otot yang berakhir pada kondisi iskemik pada jaringan. Jaringan yang kekurangan perfusi akan menjadi rusak dan memicu pelepasan mediator inflamasi seperti histamin, bradikinin dan prostaglandin. Hal ini akan merangsang nosiseptor diantarkan oleh serabut tipe A delta dan C menuju ke medulla spinalis kemudian menuju ke otak dan diteruskan sebagai persepsi nyeri⁹.

Faktor Risiko Nyeri Leher dan Nyeri Bahu

1. Posisi Kerja

Posisi kerja merupakan postur tubuh ketika bekerja. Kondisi statis dan kurangnya variasi gerak pada proses menjahit mengakibatkan kaku pada bagian tubuh tertentu seperti leher dan bahu²⁸. Posisi tubuh ketika bekerja dapat berada dalam kondisi ergonomis dan tidak ergonomis. Kondisi ergonomis merupakan posisi netral tubuh ketika tegangan dan tekanan saraf, otot, sendi dan tendon dalam kondisi minimal. Kondisi ini juga mengurangi kontraksi berlebih pada otot²⁹. Posisi tidak ergonomis dapat meningkatkan beban postural yang apabila terjadi dalam waktu lama akan mengakibatkan postural strain. Kondisi postural strain akan mengurangi aliran darah ke otot dan menyebabkan kelelahan otot³⁰. Pengukuran posisi kerja dapat dilakukan menggunakan kuesioner REBA yang dikembangkan pertama kali oleh Sue Hignett dan Lynn McAtamney pada tahun 2000 dan telah disesuaikan untuk pengamatan posisi kerja di berbagai macam industri³¹. Kuesioner REBA telah digunakan pada berbagai macam penelitian yang mengukur posisi kerja seperti pada penelitian Nurfajriah et. al. yang berjudul “Hubungan Posisi Kerja Menggunakan Metode REBA Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Rumahan di Kecamatan Pamulang”³².

2. Masa dan Lama Kerja

Masa kerja merupakan kurun waktu individu bekerja dihitung sejak awal masuk hingga saat ini dan masih aktif dalam menjalankan tugasnya³³. Masa kerja menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya MSDs karena semakin lama seseorang bekerja maka ketahanan dan kekuatan otot akan menurun sehingga

risiko dampak negatif dari pekerjaan akan semakin besar. Pekerja yang telah bekerja selama >4 tahun beresiko tinggi mengalami MSDs³⁴. Adapun menurut Boshuizen (2009) dalam penelitian Yacob tahun 2018, pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun memiliki resiko tinggi mengalami nyeri dibanding individu dengan masa kerja kurang dari 5 tahun³⁵.

Tabel 1. Klasifikasi Masa Kerja

Klasifikasi masa kerja	Kurun waktu
< 5 tahun	Baru
6-10 tahun	Sedang
≥ 10 tahun	Lama

Keterangan: Tabel 1. Menjelaskan klasifikasi masa kerja yang dibagi tiga kelas yaitu baru, sedang dan lama³⁵.

Lama kerja adalah periode waktu individu melakukan aktivitas pekerjaan dalam hitungan menit hingga jam. Lama kerja digunakan sebagai penentu seseorang dikatakan produktif, efektif dan efisien¹. Pada penelitian yang dilakukan di kecamatan Banda Sakti, Lhokseumawe didapatkan sebanyak 26.7% penjahit bekerja dengan lama kerja lebih dari 7 jam perhari. Lama kerja menentukan efisiensi dan produktifitas individu¹⁰. Pekerjaan dengan beban normal memiliki kapasitas kerja maksimal selama 4 jam¹. Bekerja dengan lama melebihi kapasitas dapat menurunkan produktifitas dan menimbulkan kelelahan hingga kecelakaan kerja¹⁰.

Tabel 2. Klasifikasi Durasi Kerja

No.	Klasifikasi lama kerja	Interpretasi
1	≤ 7 jam perhari	Standar
2	> 7 jam perhari	Lembur

Keterangan: Tabel 2 menjelaskan klasifikasi lama kerja berdasarkan Undang-Undang RI No.13 tahun 2003³⁶.

3. Obat

Konsumsi obat-obatan merupakan faktor risiko personal yang dapat menyebabkan dehidrasi, perubahan kadar elektrolit, penurunan maupun peningkatan metabolic rate dan berkontribusi dalam peningkatan risiko PAK³⁷.

4. Penyakit

Nyeri leher dan bahu dapat disebabkan oleh berbagai penyakit seperti disfungsi endokrin, defisiensi nutrisi, infeksi kronis dan stres psikologis. Adanya lesi neuromuskular seperti sprain, strain dan enthesopathy juga mampu memperparah kondisi nyeri leher dan bahu³⁸.

Penyakit Nyeri Leher dan Bahu

1. Cervical Radiculopathy

Cervical radiculopathy merupakan disfungsi neurologis yang disebabkan oleh kompresi dan pembengkakan saraf tulang belakang dan leher. Kondisi ini biasanya disertai dengan keluhan nyeri leher, nyeri leher dan penurunan sensorik maupun motorik³⁹. Dalam studi retrospektif, prevalensi cervical radiculopathy sebesar 83,2 per 100.000 orang⁴⁰.

Cervical radiculopathy merupakan proses patologi yang berkaitan dengan saraf tulang belakang leher atau disebabkan oleh kompresi dan peradangan. Penyebab paling umum cervical radiculopathy adalah cervical disc herniation dan cervical spondylitis yang mengacu pada kondisi degenerasi yang menyebabkan penurunan tinggi diskus dan penyempitan foramen³⁹. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan beban pada korpus vertebrata sehingga terjadi pembentukan osteofit dan hipertrofi tulang³⁹. Umumnya, keluhan yang dirasakan oleh pasien berupa nyeri leher dan lengan unilateral disertai paresthesia, penurunan reflek sensorik dan motorik, sakit kepala dan nyeri dada anterior. Diagnosis tersebut kemudian didukung oleh pemeriksaan penunjang seperti radiografi CT scan³⁹.

2. Meningitis

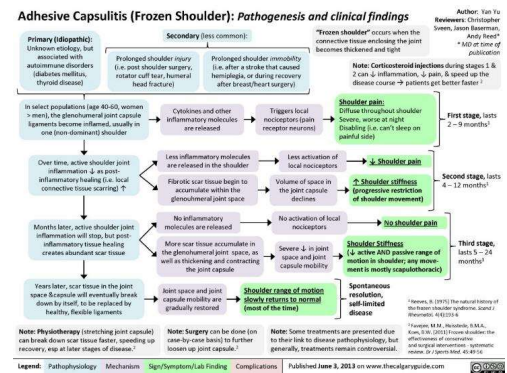
Meningitis merupakan peradangan yang terjadi pada meningen. Meningen terdiri atas tiga lapisan membran yaitu duramater, arachnoid dan piamater yang melapisi spinal cavity. Meningitis dapat disebabkan oleh infeksi dan non infeksi yang mencakup gangguan autoimun, sindrom kanker dan obat-obatan⁴¹.

Secara hematogen, bakteri masuk ke nasofaring kemudian memasuki aliran darah melalui invasi mukosa. Bakteri menyebar ke subarachnoid space kemudian melewati sawar darah dan menyebabkan terjadinya peradangan di area meningen⁴¹. Bakteri juga bisa masuk melalui cairan serebrospinal selama prosedur operasi maupun benda asing seperti alat medis maupun trauma⁴¹. Keluhan yang dirasakan

pasien dapat berupa demam, nyeri dan kaku leher dan photophobia. Gambaran klinis juga dapat disertai dengan gejala non spesifik seperti sakit kepala, pusing, kebingungan, sering marah dan mual muntah. Pada pemeriksaan fisik didapatkan defisit neurologis fokal, tanda brudzinski dan kernig positif, lesi yang khas seperti petechiae dan purpura⁴¹.

3. Frozen Shoulder

Frozen shoulder dikenal juga sebagai adhesive capsulitis. Merupakan kondisi peradangan yang menyebabkan fibrosis pada kapsul sendi glenohumeral. Kondisi ini disertai dengan kekakuan yang progresif dan signifikan. Frozen shoulder dapat disebabkan oleh stroke, gangguan tiroid, cedera bahu dan complex regional pain syndrome⁴².



Gambar 1. Patofisiologi Frozen Shoulder.

Pasien dengan frozen shoulder datang dengan nyeri bahu anterior unilateral yang terjadi secara tiba-tiba. Gejala khas yaitu terjadi tahanan pada gerak aktif dan pasif. Kondisi yang biasa menyertai frozen shoulder adalah nyeri leher. Secara umum, pasien dengan frozen shoulder menunjukkan pembatasan yang signifikan pada rentang gerak aktif dan pasif terutama pada gerakan abduksi eksternal dan rotasi. Pada beberapa kondisi, pasien dapat mengeluhkan kesulitan membersihkan diri, menyikat rambut, berpakaian dan melakukan aktivitas sehari-hari⁴².

4. Cervical Myofascial Pain Syndrome

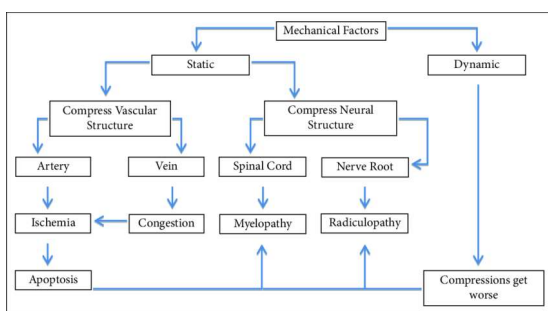
Merupakan gangguan muskuloskeletal yang menyebabkan rasa nyeri pada area otot dan jaringan ikat di leher. Rasa sakit dapat bersifat lokal maupun regional. Secara khusus otot yang berperan adalah rhomboids, trapezius, levator scapulae, supraspinatus dan infraspinatus. Rasa sakit dapat terjadi secara akut maupun kronis⁴³. kondisi cervical myofascial pain syndrome dapat disebabkan oleh overuse dan trauma

pada otot leher, mekanikal postural dan stres pada otot disekitar leher⁴³. Secara global, angka kejadian myofascial pain syndrome mencapai angka aktif 46.1% pada populasi umum (Stella et al. 2021). Kondisi myofascial pain syndrome memiliki kontribusi sebanyak 50 juta dolar pada dana kesehatan di Amerika (Stella et al. 2021). Penyebab myofascial pain syndrome dibedakan secara langsung atau tidak langsung, penyakit vertebrae, gerakan repetitif dalam waktu lama, postur tidak ergonomis, penggunaan otot secara berlebih ketika aktivitas sehari-hari atau tugas kerja (Stella et al. 2021).

Menurut Lermank, cervical myofascial syndrome berkaitan dengan faktor etiologi yang menyebabkan terjadinya trauma makro dan trauma mikro pada sistem muskuloskeletal. Spasme otot yang terjadi akibat trauma, lama kelamaan akan terjadi hipertoni dan menyebabkan kelelahan otot. produk hasil metabolisme anaerob seperti asam laktat, prostaglandin, bradikinin dan histamin akan terakumulasi dan menyebabkan keluhan nyeri pada myofascial pain syndrome (Reji et al. 2017).

5. Cervical spondylosis

Cervical spondylosis merupakan kondisi yang disebabkan oleh perubahan degeneratif pada discus intervertebralis. Faktor yang berkontribusi pada cervical spondylosis diantaranya trauma tulang belakang, penyempitan canalis spinalis kongenital dan aktivitas atletik tertentu seperti sepak bola dan menunggang kuda⁴⁶.



Gambar 2. Patofisiologi cervical spondylosis⁴⁷.

Sindrom klinis pada cervical spondylitis adalah sakit saat leher digerakkan, nyeri diperparah saat memiringkan kepala ke sisi yang sakit, kaku pada tulang cervical posterior, nyeri menjalar ke otot trapezius superior. Keluhan juga dapat disertai dengan penurunan koordinasi motorik seperti kesulitan mengancingkan baju dan mengambil benda

kecil, inkontinensia urin biasanya muncul pada akhir perkembangan penyakit⁴⁶.

Nyeri Leher Terhadap Pekerjaan

Nyeri leher merupakan kondisi yang sering dikeluhkan oleh pekerja. Terutama pada beberapa pekerjaan yang membutuhkan posisi duduk didepan obyek sepanjang hari maupun pekerja yang melakukan pekerjaan dengan beban berat⁴⁸. Prevalensi nyeri leher pada pekerja selama 1 tahun berkisar pada 6-76%. Penelitian Palmer, et al di Inggris menyatakan bahwa pekerja yang menggunakan lengan atas dan bahu lebih dari satu jam per hari memiliki peran dalam menimbulkan kondisi nyeri leher⁴⁹. Beberapa pekerjaan yang berisiko mengalami nyeri leher adalah pekerja yang menggunakan komputer dalam waktu lama dengan prevalensi di eropa sebesar 25% keluhan nyeri bahu dan nyeri leher⁵⁰. Risiko nyeri leher pada pekerja laundry dibuktikan dengan penelitian di Dukun Gatak, Pabelan didapatkan prevalensi nyeri muskuloskeletal sebesar 94.2%¹⁴. Risiko nyeri leher pada pekerja garment menunjukkan prevalensi sebesar 75.7%⁵¹. Risiko nyeri leher pada sopir taksi online menunjukkan prevalensi keluhan disabilitas leher ringan sebanyak 95.7%⁵². Selain itu, pekerja yang memiliki risiko tinggi mengalami nyeri leher adalah penjahit.

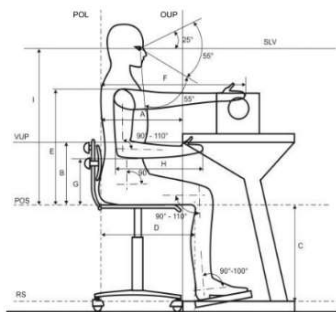
Penjahit

Penjahit merupakan profesi yang banyak ditekuni oleh masyarakat di Indonesia. Pekerjaan menjahit dilakukan dengan kedua tangan berada diatas meja jahit dan kedua kaki menekan sadel dinamo, posisi leher cenderung kedepan. menjahit mengharuskan individu duduk dalam waktu lama dengan posisi yang kaku⁵³. Penelitian ini menggunakan penjahit rumahan sebagai responden, hal ini disebabkan karena penjahit rumahan memiliki jam kerja yang lebih bervariasi dibandingkan penjahit yang bekerja di pabrik konveksi. Penjahit rumahan cenderung tidak memiliki jam istirahat dan jam kerja yang menentu dan berisiko tinggi mengalami jam kerja berlebih. Lama rata-rata yang dibutuhkan oleh penjahit kurang lebih 4-8 jam perhari dengan posisi membungkuk. Hal ini apabila dilakukan terus-menerus akan menimbulkan keluhan seperti pegal-pegal, ngilu bahkan kram otot⁵⁴. Karakteristik posisi penjahit adalah duduk statis dalam waktu lama, kepala cenderung membungkuk, posisi siku dan lutut menekuk dan gerakan repetitif pada kaki dan tangan⁸.



Gambar 3. Posisi Menjahit yang Kurang Tepat

Posisi badan saat menjahit adalah punggung tegak, kaki dominan bertumpu pada pedal, kaki non-dominan bertumpu disamping pedal, badan lurus dengan posisi jarum. Jarak antara mata dengan obyek maksimal 40cm⁵⁵.



Gambar 4. Sudut dan Posisi Menjahit yang Tepat

Teknik analisa data

Seluruh data diolah dan dianalisa menggunakan *spearman correlation* untuk mengetahui adakah pengaruh antara variabel posisi kerja dan durasi kerja dengan variabel nyeri leher dan nyeri bahu menggunakan uji data *Spss versi 26*.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan pembahasan yang tertera, dapat disimpulkan bahwa:

1. Posisi kerja yang tidak ergonomis akan meningkatkan keluhan nyeri leher dan bahu pada penjahit di Kota Malang.
2. Durasi kerja yang melebihi normal akan menyebabkan tingginya resiko keluhan nyeri leher dan bahu pada penjahit di kota Malang

SARAN

Berdasarkan penelitian ini, saran dari peneliti untuk mengembangkan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan lebih banyak data dengan menambah jumlah sampel yang diambil secara tambahan.
2. menilai faktor lain yang memiliki kemungkinan berpengaruh terhadap keluhan nyeri leher dan bahu.
3. melakukan penelitian pada penjahit yang bekerja di konveksi dan melakukan perbandingan risiko nyeri antara penjahit yang bekerja rumahan dengan pekerja konveksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada Ikatan Orang Tua Mahasiswa (IOM) FK Unisma yang telah mendanai penelitian ini dan dr. Rahma Triliana, M.Kes, PhD sebagai *peer reviewer*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Laksana AJ, Srisantyorini T. Analisis Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Operator Pengelasan (Welding) Bagian Manufaktur di PT X Tahun 2019. J Kaji dan Pengemb Kesehat Masy [Internet]. 2020;1(1):64–73. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/AN-NUR/article/view/7134/4416>
2. Magnavita N, Elovainio M, de Nardis I, Heponiemi T, Bergamaschi A. Environmental discomfort and musculoskeletal disorders. *Occup Med (Chic Ill)*. 2011;61(3):196–201.
3. Sekaaram Vimalavarati, Ani Luh Seri. Prevalensi musculoskeletal disorders(MSDs) padapengemudi angkutan umum di terminal mengwi,kabupaten Badung-Bali. *Dir Open Access J [Internet]*. 2017;8(2):1–7. Available from: <http://isainsmedis.id/>
4. Mayasari D, Saftarina F. Ergonomi Sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja. *J Kedokt Univ Lampung [Internet]*. 2016;1(2):369–79. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/download/1643/1601>
5. Sjarifah I, Rosanti E. Analisis Tingkat Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Pekerja Usaha Kecil Konveksi Bangri, Karangpandan. *J Ind Hyg Occup Heal*. 2019;3(2):156–65.
6. As-syifa RM, Hutasoit RM, Kareri DGR, Cendana UN. Hubungan Antara Sikap Kerja Terhadap Kejadian Neck Pain Pada Penjahit

- Di Daerah Kuanino Kota Kupang. *Cendana Med J.* 2020;164–71.
7. Sistayani IGAB, Wibawa A, Sundari LPR, Indrayani AW. Hubungan Nyeri Bahu Dengan Rounded Shoulder Posture Pada Mahasiswa Pengguna Komputer Di Sekolah Tinggi Desain Bali. *Maj Ilm Fisioter Indones.* 2020;8(3):18.
 8. Rusni WN, Tirtayasa K, Muliarta MI. Workplace Stretching Exercise and Giving Sweet Tea Improve Physiological Response and Increase The Productivity Among Tailors in PT. Fussion Hawai. *J Ergon Indones* [Internet]. 2017;3, No.1. Available from: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
 9. Bahrudin M. Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Med.* 2018;13(1):7.
 10. Maulina N, Syafitri L. Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *Averrous J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh.* 2019;5(2):44.
 11. Putra IPM, Nugraha MHS, Tianing NW, Primayanti IDAID. Uji Validitas Dan Reliabilitas Adaptasi Lintas Budaya Kuesioner Neck Disability Index Versi Indonesia Pada Mechanical Neck Pain. *Maj Ilm Fisioter Indones.* 2020;8(3):34.
 12. Firnadi JAH, Handayani S, Munawaroh S, Wiyono N. Hubungan Postur Kerja dengan Kejadian Nyeri Leher pada Pembatik di Kampung Batik Laweyan Surakarta. *Fak Kedokt Univ Sebel Maret.* 2022;
 13. Hoy DG, Protani M, De R, Buchbinder R. The Epidemiology Of Neck Pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24(6):783–92.
 14. Safitri AG. Analisis Penyebab Keluhan Neck Pain Pada Pekerja di Pabrik Sepatu dan Sandal Kulit Kurnia di Kota Semarang. 2019;5:234–40.
 15. Tanudjaja GN. GANGGUAN MANSET ROTATOR SENDI BAHU Suatu tinjauan anatomik. *J Biomedik.* 2014;6(3).
 16. Van Der Molen HF, Foresti C, Daams JG, Frings-Dresen MHW, Kuijer PPFM. Work-related risk factors for specific shoulder disorders: A systematic review and meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2017;74(10):745–55.
 17. Allen GM. The diagnosis and management of shoulder pain. *J Ultrason.* 2018;18(74):234–9.
 18. Hendro H, Imdam IA, Ivo R. Usulan Perancangan Fasilitas Kerja Dengan Pendekatan Ergonomi Menggunakan Metode Rapid Entire Body Assessment (Reba) Di Pt Z. *J Ris Ind.* 2016;10(1):1–11.
 19. Mustafah ASIF, Hasbiah N, Rahmiani A. Hubungan Antara Postur Kerja dan Durasi Kerja Menggunakan Komputer terhadap Keluhan Non-Specific Neck Pain pada Karyawan Rektorat Univaersitas Hasanuddin = The Correlation between Work Posture and Work Duration using Computers Against Non-Specific Neck Pa. *Fak Keperawatan Univ Hasanudin* [Internet]. 2022;(August):0–10. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
 20. Setiawan A. Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. *Media Ilmu Keolahragaan Indones.* 2011;1(1):94–8.
 21. Guduru RKR, Domeika A, Domeikienė A. Effect of Rounded and Hunched Shoulder Postures on Myotonometric Measurements of Upper Body Muscles in Sedentary Workers. *Appl Sci.* 2022;12(7):9.
 22. Vania A, Barus J. Prevalensi dan Faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Bahu pada Tenaga Keperawatan di Rumah Sakit Atma Jaya. *Callosum Neurol.* 2020;3(June):79–87.
 23. Harcombe H, Herbison GP, McBride D, Derrett S. Musculoskeletal disorders among nurses compared with two other occupational groups. *Occup Med (Lond).* 2014;64(8):601–7.
 24. Moom RK, Sing LP, Moom N. Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. *Procedia Manuf.* 2015;3(Ahfe):6624–31.
 25. Riyadina W, Suharyanto FX, Tana L. Keluhan Nyeri Muskuloskeletal pada Pekerja Industri di Kawasan Industri Pulo Gadung Jakarta. *Majalah Kedokteran Indonesia.* 2008;
 26. Makmuriyah, Sugijanto. Iontophoresis

- Diclofenac Lebih Efektif Dibandingkan Ultrasound Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Myofasial Syndrome Musculus Upper Trapezius. *J Fisioter*. 2013;13(1):17–32.
27. Vangsgaard S. Modulations of the human trapezius muscle H-reflex following eccentric exercise. 2014.
 28. Septyadi E. Analisa postur kerja yang terjadi pada aktivitas dalam proses penjahitan di konveksi pakaian dengan metode RULA studi kasus UKM Safira Collection Yogyakarta. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
 29. Budiman, Sakinah RK, Ibnusantosa RG. Hubungan Postur Tubuh Dengan Nyeri Leher Dan Bahu Pada Mahasiswa Kedokteran Selama Pembelajaran Daring. *Med Kartika J Kedokt dan Kesehat* [Internet]. 2021;4(4):447–60. Available from: <http://medikakartika.unjani.ac.id/medikakartika/index.php/mk/article/view/202>
 30. Natosba J, Jaji. Pengaruh Posisi Ergonomis terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penenun Songket di Kampung BNI 46. *J Keperawatan Sriwij*. 2016;3(2):8–16.
 31. Hignett S, McAtamney L. Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Appl Ergon*. 2000;31(2):201–5.
 32. Safitri N, Sucipto, Ratnaningtyas TO. Hubungan Posisi Kerja Menggunakan Metode REBA Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Rumahan di Kecamatan Pamulang. 2022;1(2).
 33. AZ R, Dayani H, Maulani M. Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Keluhan Nyeri Low Back Pain. *Real Nurs J*. 2019;2(2):66.
 34. Koesyanto H. Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. *J Kesehat Masy*. 2013;9(1):9–14.
 35. Yacob DML, Kolibu FK, Punuh MI, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi S, et al. Hubungan antara Masa Kerja dan Beban Kerja dengan Keluhan Low Back Pain pada Perawat di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Tingkat III Manado. *J KESMAS*. 2018;7:4.
 36. RI UU. Undang-Undang Republik Indonesia No.13. 2003 p. pasal 7 ayat 1.
 37. Stack T, Ostrom LT, Wilhelmsen CA. Occupational Ergonomics A Practical Approach. John Wiley & Son, Inc. Hoboken, New Jersey. Canada; 2016.
 38. Purwata TE, Emril RD, Yudiyanta. Nyeri Leher [Internet]. 2017. Available from: <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
 39. Magnus W, Viswanath O, Krishnan VV, Mesfin FB. Cervical Radiculopathy. *StatPearls* [Internet] [Internet]. 2022; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441828/>
 40. Radhakrishnan K, Litchy WJ, O'fallon WM, Kurland LT. Epidemiology of cervical radiculopathy: A population-based study from rochester, minnesota, 1976 through 1990. *Brain*. 1994 Apr;117(2):325–35.
 41. Hersi K, Gonzales FJ, Kondamudi NP. Meningitis. *StatPearls* [Internet] [Internet]. 2022; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459360/>
 42. Mezian K, Coffey R, Chang KV. Frozen Shoulder. *StatPearls* [Internet] [Internet]. 2022; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482162/>
 43. Touma J, May T, Isaacson AC. Cervical Myofascial Pain. *StatPearls* [Internet] [Internet]. 2022
 44. Stella, S Sekeon SA, Tumboimbela MJ. Diagnosis and Treatment of Myofascial Pain Syndrome. *J Sinaps*. 2021;4(1):1–12.
 45. Reji DR, Krishnamurthy DV, Garud DM. Myofascial Pain Dysfunction Syndrome: A Revisit. *IOSR J Dent Med Sci*. 2017;16(01):13–21.
 46. Kuo DT, Tadi P. Cervical Spondylosis. *StatPearls* [Internet] [Internet]. 2022; A
 47. Mardhika PE, Marta KKA, Maliawan S, Mahadewa TG. Cervical Spondylotic Myelopathy: Pathophysiology and Surgical Approaches. *Recent Adv Biol Med*. 2017;03(August):83.
 48. Samara D. Nyeri Muskuloskeletal pada Leher Pekerja dengan Posisi Pekerjaan yang Statis. 2007;26(3):137–42.

49. Palmer KT, Walker-Bone K, Griffin MJ, Syddall H, Pannett B, Coggon D, et al. Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population. *Scand J Work Environ Heal*. 2001;27(1):49–56.
50. Situmorang CK, Widjasena B, Wahyuni I, Masyarakat FK, Diponegoro U, Masyarakat FK, et al. Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *J Kesehat Masy*. 2020;8(5):672–8.
51. Nirarya Putri NP, Dewi AANTN, Juhanna IV, Sutadarma IWG. Hubungan Postur dan Durasi Posisi Kerja Duduk Terhadap Risiko Terjadinya Disabilitas Leher Pada Pekerja di Kota Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2019;7(1):1–5.
52. Bagaswara DG, Antari NKAJ, Widnyana M, Wibawa A. Pengaruh Durasi Kerja Terhadap Disabilitas Leher Pada Sopir Taksi Online Di Denpasar. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2021;9(2):122.
53. Wulandari DR, Moelyaningrum AD, Hartanti RI. Risiko Ergonomi Dan Keluhan Muskuloskeletal disorders Pada Pekerja Jahit (Studi Di Ud. Ilfa Jaya Konveksi Banyuwangi - Indonesia). *Pros Semin Nas dalam rangka OSH Week*. 2017;119–31.
54. Rivai A, Isriyanti N. Gambaran Aktivitas Penjahit Dengan Keluhan Low Back Pain Ditinjau Dari Segi Ergonomi Di Pasar Sentral Kota Makassar. *Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy*. 2020;19(2):246.
55. Prihati S. *Dasar Teknologi Menjahit I*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. 118–119 p.