

INFORMASI ARTIKEL

Received: March, 28, 2025

Revised: May, 29, 2025

Available online: May, 31, 2025

at : <https://e-jurnal.ipphorr.com/index.php/hjk>

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

Abstract

Background: Musculoskeletal complaints are commonly experienced by workers due to improper body posture or poor body mechanics. These complaints manifest as pain, stiffness, and decreased body function due to prolonged physical strain. Fishermen are among the occupational groups at high risk of developing musculoskeletal disorders due to the nature of their work. Additionally, smoking habits are frequently observed among fishermen, which may influence their health conditions.

Purpose: To analyze the relationship between the risk of work posture and smoking status with musculoskeletal complaints in fishermen.

Method: Quantitative analytical approach with cross-sectional design. Data collection using Nordic Body Map (NBM) to assess musculoskeletal complaints and Rapid Whole Body Assessment (REBA) to measure body posture in a sample of 100 respondents. Univariate analysis was performed to describe the characteristics of each variable, while bivariate analysis was performed using Spearman's rho correlation test.

Results: Showed that 59 respondents (59%) reported musculoskeletal complaints as slightly painful, while 41 respondents (41%) experienced severe complaints (pain). The assessment of body posture risk showed that 59 respondents (59%) were in the very high risk category, 29 respondents (29%) were in the high risk category, and 12 respondents (12%) were in the moderate risk category. Based on smoking status, 35 respondents (35%) were moderate smokers, 31 respondents (31%) were light smokers, and 19 respondents (19%) were heavy smokers. A significant relationship was found between the risk of work posture and musculoskeletal complaints ($p = 0.001$). However, no significant relationship was found between smoking status and musculoskeletal complaints ($p = 0.478$).

Conclusion: The risk of work posture has a significant relationship with musculoskeletal complaints in fishermen. However, smoking status did not show a significant relationship with musculoskeletal complaints in this population.

Keywords: Body Posture; Fishermen; Musculoskeletal Complaints; Smoking Status; Work Activities.

Pendahuluan: Keluhan muskuloskeletal umum dialami oleh pekerja akibat postur tubuh yang tidak tepat atau mekanika tubuh yang buruk. Keluhan ini ditandai dengan nyeri, kekakuan, dan penurunan fungsi tubuh akibat tekanan fisik yang berkepanjangan. Nelayan termasuk dalam kelompok pekerja yang memiliki risiko tinggi mengalami keluhan muskuloskeletal karena sifat pekerjaannya. Selain itu, kebiasaan merokok sering ditemukan di kalangan nelayan juga dapat memengaruhi kondisi kesehatan mereka.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara risiko postur kerja dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan.

Metode: Pendekatan analitik kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Data dikumpulkan menggunakan *nordic body map* (NBM) untuk menilai keluhan muskuloskeletal dan *rapid entire body assessment* (REBA) untuk

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

mengevaluasi postur tubuh pada sampel sebanyak 100 responden. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel, sementara analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi *Spearman's rho*.

Hasil: Menunjukkan bahwa 59 responden (59%) melaporkan keluhan muskuloskeletal agak sakit, sementara 41 responden (41%) mengalami keluhan berat (sakit). Penilaian risiko postur menunjukkan bahwa 59 responden (59%) masuk dalam kategori risiko sangat tinggi, 29 responden (29%) dalam kategori risiko tinggi, dan 12 responden (12%) dalam kategori risiko sedang. Berdasarkan status merokok, 35 responden (35%) merupakan perokok sedang, 31 responden (31%) perokok ringan, dan 19 responden (19%) perokok berat. Ditemukan hubungan yang signifikan antara risiko postur dan keluhan muskuloskeletal ($p = 0.001$). Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara status merokok dan keluhan muskuloskeletal ($p = 0.478$).

Simpulan: Risiko postur kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan. Namun, status merokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan keluhan muskuloskeletal pada populasi ini.

Kata Kunci: Aktivitas Kerja; Keluhan Muskuloskeletal; Nelayan; Postur Tubuh; Status Merokok.

PENDAHULUAN

Keluhan muskuloskeletal merupakan permasalahan kesehatan yang sering dialami oleh pekerja di berbagai sektor, khususnya pekerja informal. Keluhan muskuloskeletal dapat diakibatkan posisi atau sikap tubuh pekerja yang tidak ergonomis (Kattang, Kawatu, & Tucunan 2018; Rembet, Woodford, & Pinontoan, 2022). Gangguan muskuloskeletal meliputi keluhan pada otot, tulang, dan jaringan ikat yang dapat disebabkan oleh beban kerja berlebihan, lama kerja, postur tubuh yang buruk, serta gerakan repetitif. Keluhan muskuloskeletal ditandai dengan munculnya rasa nyeri, kekakuan, serta berkurangnya fungsi tubuh akibat tekanan fisik yang berlangsung secara terus-menerus (Occupational Health and Safety Council of Ontario, 2016). Keluhan ini umumnya dirasakan pada area punggung bawah, leher, dan bahu yang sering menjadi perhatian utama dalam aspek kesehatan kerja. Kondisi ini dapat mengakibatkan penurunan produktivitas, berkurangnya jam kerja, dan berdampak besar terhadap kesejahteraan pekerja (Tarwaka, 2015; Jordan, Wardani, Subagiada, Putri, & Natalisanto, 2023).

Postur tubuh yang buruk saat bekerja, seperti membungkuk atau mengangkat beban berat tanpa menggunakan alat bantu yang sesuai merupakan salah satu faktor utama yang dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal. Postur tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip anatomi dapat meningkatkan tekanan yang tidak alami pada otot dan tulang, sehingga berisiko menimbulkan ketegangan dan cedera. Sebaliknya, postur tubuh yang alami dan ergonomis, mempertimbangkan keseimbangan, dan

posisi tubuh yang tepat dapat membantu mendistribusikan beban secara lebih merata dan mengurangi stres pada struktur muskuloskeletal. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan kenyamanan dan mencegah cedera jangka panjang, terutama bagi pekerja informal seperti nelayan yang sering beraktivitas dalam posisi tubuh tidak ergonomis dalam pekerjaannya (Erlina & Zaphira, 2019; Kumbea, Sumampouw, & Asrifudin, 2021; Manoppo, Malonda, & Kawatu, 2017).

Merokok merupakan salah satu faktor risiko yang berpotensi terhadap keluhan muskuloskeletal. Kebiasaan merokok diketahui memengaruhi fungsi fisiologis tubuh secara keseluruhan, termasuk dengan menurunkan kapasitas oksigen dalam darah, memperlambat pemulihan jaringan otot, serta meningkatkan risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal (Smuck, Schneider, Ehsanian, Martin, & Kao, 2020; World Health Organization, 2019). Dalam sektor pekerjaan informal yang menuntut kekuatan fisik tinggi seperti nelayan, kebiasaan merokok dapat memperburuk dampak aktivitas kerja yang berat. Penurunan kapasitas oksigen dalam darah dapat menyebabkan kelelahan lebih cepat, sementara lambatnya pemulihan jaringan otot berpotensi meningkatkan risiko cedera dan nyeri berkepanjangan. Pada saat observasi, peneliti menemukan nelayan biasanya harus menggunakan fisik yang kuat seperti nelayan, kebiasaan ini dapat memperburuk dampak aktivitas kerja, mengakibatkan keluhan yang lebih parah. Pada hasil observasi, peneliti menemukan bahwa nelayan harus menggunakan kekuatan fisik dalam aktivitas kerjanya.

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

Mayoritas nelayan yang ditemui memiliki kebiasaan merokok, hal ini dianggap sebagai cara untuk mengurangi rasa lelah selama bekerja. Kebiasaan merokok pada nelayan berpotensi memperburuk dampak aktivitas kerja yang berat, sehingga dapat memperparah keluhan muskuloskeletal yang dialami.

Pekerja nelayan merupakan kelompok dengan risiko tinggi terhadap keluhan muskuloskeletal akibat tuntutan fisik dalam aktivitas kerja mereka. Data menunjukkan bahwa 60.0% pekerja perikanan di wilayah Asia Tenggara mengalami keluhan muskuloskeletal dengan prevalensi tertinggi pada nelayan skala kecil (tradisional) yang bergantung pada kekuatan fisik tanpa dukungan peralatan modern dari (*Sustainable Fisheries Partnership*, 2024; Dienye, Birabi, Diete-Spiff, & Dienye, 2016). Kota Manado dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan wilayah strategis dengan jumlah pekerja nelayan terbesar ketiga di Provinsi Sulawesi Utara, setelah Kabupaten Kepulauan Talaud dan Kota Bitung dengan total 8,467 orang. Pekerjaan nelayan seperti menarik jaring dan mengangkat beban, aktivitas ini biasanya mempertahankan postur tubuh yang tidak ergonomis dalam jangka waktu lama.

Postur tubuh yang tidak ergonomis dengan kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko keluhan muskuloskeletal. Postur kerja yang tidak tepat menyebabkan distribusi tekanan yang tidak merata pada otot dan tulang, dalam jangka panjang dapat memicu cedera dan nyeri kronis. Sementara itu, merokok diketahui memperlambat proses pemulihan jaringan yang mengalami kerusakan, sehingga memperburuk dampak dari postur kerja yang tidak ideal. Studi menunjukkan bahwa mayoritas nelayan di Sulawesi Utara mengalami keluhan muskuloskeletal, terutama pada punggung bawah, leher, dan bahu (Joseph, Sumampouw, & Kandou, 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional*. Teknik dalam pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional random sampling*. Proporsional digunakan untuk menentukan jumlah sampel pada jenis kapal penangkap ikan tradisional. Sampel didapatkan sebanyak 100 responden. Penelitian dilakukan di Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)

Tumumpa di Kelurahan Tumumpa II Kecamatan Tuminting Kota Manado, Sulawesi Utara, periode Januari – Februari 2025. Data dikumpulkan menggunakan *nordic body map* (NBM) untuk mengukur keluhan muskuloskeletal dan *rapid entire body assessment* (REBA) untuk menilai postur tubuh. Analisis bivariat dilakukan dengan uji korelasi *Spearman's rho*.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas kerja nelayan serta mengevaluasi postur tubuh menggunakan lembar REBA. Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman kuesioner yang telah disusun untuk menggali informasi terkait variabel penelitian. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui berbagai sumber tertulis, baik yang bersifat resmi maupun tidak resmi. Peneliti menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi sampel. Kriteria inklusi mencakup nelayan laki-laki yang bekerja pada kapal penangkap ikan tradisional dan berusia antara 25- 60 tahun, sedangkan kriteria eksklusi ditetapkan untuk menghindari bias dalam hasil penelitian, yaitu nelayan yang memiliki riwayat cedera muskuloskeletal, seperti fraktur tulang, gangguan pada persendian, atau kelainan pada saraf.

Pengukuran tingkat keluhan muskuloskeletal dengan *nordic body map* (NBM), pengkategorian tingkat keluhan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan total skor yang diperoleh, yaitu skor 28 menunjukkan bahwa pekerja tidak mengalami rasa sakit sama sekali, skor dalam rentang 29-57 menunjukkan tingkat keluhan agak sakit, dan skor 58-86 menandakan bahwa pekerja mengalami tingkat keluhan sakit, untuk skor ≥ 87 mengindikasikan bahwa pekerja mengalami tingkat keluhan sangat sakit. Risiko postur tubuh pengukuran dengan metode *rapid entire body assessment* (REBA) pada saat responden melakukan aktivitas kerja, dikategorikan; rendah jika skor 2 – 3, sedang jika skor 4-7, tinggi jika skor 8-10, dan sangat tinggi jika skor 11-15. Status merokok dikategorikan; Tidak merokok, perokok ringan jika 1-10 batang per hari, perokok sedang jika 11-20 batang per hari, dan perokok berat jika ≥ 21 batang per hari.

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

HASIL**Tabel 1. Distribusi Demografi Karakteristik Responden (N=100)**

Variabel	Hasil	p-value
Umur (Mean $\pm$ SD) (Rentang)(Tahun)	(35.59 $\pm$ 9.38)(25-60)	
Keluhan Muskuloskeletal (n/%)		
Agak Sakit	59/59	
Sakit	41/41	
Risiko Postur Tubuh (n/%)		
Sedang	12/12	< 0.001
Tinggi	29/29	
Sangat Tinggi	59/59	
Status Merokok (n/%)		
Tidak Merokok	15/15	0.858
Perokok Ringan	31/31	
Perokok Sedang	35/35	
Perokok Berat	19/19	

Berdasarkan Tabel 1. dapat dilihat bahwa seluruh responden dalam penelitian ini adalah nelayan dengan rentang usia antara 25-60 tahun dengan rata-rata 35.59 dan standar deviasi 9.38, hal ini berarti mayoritas responden pada penelitian ini berada pada kelompok usia produktif. Tingkat keluhan muskuloskeletal yang dialami oleh responden, sebagian besar berada pada tingkat keluhan agak sakit, yaitu sebanyak 59%. Pada aktivitas kerja yang dinilai mencakup menghidupkan mesin kapal, menarik jaring, merapikan alat tangkap, membongkar hasil tangkapan di kapal setelah melaut, hingga mengangkat ikan untuk dipindahkan ke gudang atau tempat pelelangan. Mayoritas responden berada pada risiko postur tubuh dengan kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 59% dan responden adalah perokok sedang sebanyak 35%.

Tabel 2. Uji Korelasi *Spearman's rho* Risiko Postur Tubuh dengan Keluhan Muskuloskeletal (N=100)

Variabel	Risiko Postur Tubuh	Keluhan Muskuloskeletal
Postur Tubuh	1.000	.499**
Keluhan Muskuloskeletal	.499**	1.000
<i>Sig. (2-tailed)</i>	< .001	< .001

Berdasarkan Tabel 2. dari hasil uji korelasi *Spearman's rho* dengan uji signifikansi dilakukan dua sisi atau *two tailed* menunjukkan nilai $p < 0.001$, oleh karena nilai $p < 0.05$ artinya terdapat hubungan yang bermakna antara risiko postur tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan.

Tabel 3. Uji Korelasi *Spearman's rho* Status Merokok dengan Keluhan Muskuloskeletal (N=100)

Variabel	Status Merokok	Keluhan Muskuloskeletal
Status Merokok	1.000	.072
Keluhan Muskuloskeletal	.072	1.000
<i>Sig. (2-tailed)</i>	.478	.478

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennyov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

Berdasarkan Tabel 3. disajikan hasil uji korelasi *Spearman's rho* dengan uji signifikansi dilakukan dua sisi atau two tailed menunjukkan koefisien korelasi (ρ) sebesar 0.072, nilai $p = 0.478$, artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Keluhan Muskuloskeletal di Area Tubuh (N=100)

Bagian Tubuh	Tidak (n/%)	Ya (n/%)
Atas Leher	46/46	54/54
Bawah Leher	45/45	55/55
Kiri Bahu	27/27	73/73
Kanan Bahu	25/25	75/75
Kiri Atas Lengan	36/36	64/64
Punggung	24/24	76/76
Kanan Atas Lengan	43/43	57/57
Pinggang	32/32	68/68
Pantat	41/41	59/59
Bawah Pantat	42/42	58/58
Kiri Siku	58/58	42/42
Kanan Siku	57/57	43/43
Kiri Lengan Bawah	54/54	46/46
Kanan Lengan Bawah	53/53	47/47
Pergelangan Tangan Kiri	43/43	57/57
Pergelangan Tangan Kanan	46/46	54/54
Tangan Kiri	45/45	55/55
Tangan Kanan	45/45	55/55
Paha Kiri	58/58	42/42
Paha Kanan	61/61	39/39
Lutut Kiri	52/52	48/48
Lutut Kanan	52/52	48/48
Betis Kiri	57/57	43/43
Betis Kanan	56/56	44/44
Pergelangan Kaki Kiri	61/61	39/39
Pergelangan Kaki Kanan	60/60	40/40
Kaki Kiri	54/54	46/46
Kaki Kanan	55/55	45/45

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa mayoritas responden sebanyak 76 (76%), menjawab merasakan keluhan nyeri pada bagian punggung. Selain itu, keluhan dengan jumlah terbanyak lainnya ditemukan pada bagian kanan bahu (75%), kiri bahu (73%), pinggang (68%), dan kiri atas lengan (64%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menemukan adanya hubungan yang bermakna antara risiko postur tubuh dan keluhan muskuloskeletal pada nelayan. Analisis data dengan menggunakan uji korelasi *Spearman's rho*, diperoleh

nilai korelasi sebesar 0.499 dengan tingkat signifikansi $p < 0.001$. Hasil ini menunjukkan adanya korelasi positif antara kedua variabel, yang berarti bahwa semakin tinggi risiko yang ditimbulkan oleh postur tubuh saat bekerja, semakin besar kemungkinan nelayan mengalami keluhan muskuloskeletal. Hasil penelitian ini mengarah pada penolakan hipotesis nol (H_0) dan penerimaan hipotesis alternatif (H_1), menegaskan bahwa postur tubuh yang kurang baik selama bekerja memiliki dampak terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal pada nelayan.

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

Keluhan yang dialami umumnya terjadi terutama pada saat aktivitas yang melibatkan pengangkatan beban berat, membungkuk dalam waktu lama, atau melakukan gerakan berulang dengan posisi tubuh yang tidak stabil. Posisi tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi dapat menyebabkan tekanan berlebih pada otot dan sendi, yang pada akhirnya meningkatkan risiko cedera serta gangguan kesehatan dalam jangka panjang. Nelayan sering kali bekerja dalam kondisi lingkungan yang menantang, seperti di atas kapal yang bergoyang, dalam cuaca ekstrem, serta dengan alat kerja yang mungkin tidak didesain secara ergonomis. Postur tubuh yang kurang ergonomis pada saat aktivitas kerja, dapat memberikan dampak negatif terhadap keluhan ini terutama jika dilakukan dalam jangka waktu yang lama dan tanpa adanya upaya koreksi. Kebiasaan ini dapat menyebabkan tekanan berlebih pada otot, sendi, dan struktur rangka, sehingga menimbulkan berbagai keluhan fisik yang beragam (Tjahjuningtyas, 2019; Sutajaya, 2018).

Dampak utama dari postur tubuh yang buruk adalah kelelahan otot yang terjadi akibat penggunaan otot secara terus-menerus tanpa adanya kesempatan untuk beristirahat atau relaksasi. Ketegangan yang berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan rasa nyeri, terutama di area punggung, bahu, dan leher. Tekanan yang tidak seimbang pada sendi juga dapat memicu nyeri sendi, mengganggu fleksibilitas gerak, serta meningkatkan risiko peradangan pada jaringan lunak di sekitar sendi, dan jika kondisi ini dibiarkan tanpa adanya intervensi yang tepat, pekerja berpotensi mengalami cedera serius pada sistem muskuloskeletal, yang dapat berdampak pada kemampuan kerja jangka panjang (Briansah, 2018). Postur tubuh yang ergonomis dalam aktivitas kerja berperan penting dalam mencegah keluhan muskuloskeletal, terutama bagi nelayan, dikarenakan sektor pekerjaan ini sering melakukan pekerjaan fisik berat. Postur tubuh yang tepat dapat mengurangi ketegangan pada otot dan sendi, serta memungkinkan distribusi beban yang lebih seimbang, sehingga meminimalkan risiko cedera akibat beban berlebih atau gerakan yang tidak alami (Gleadhill, Kamper, Lee, & Williams, 2021). Pada proses pengangkatan hasil tangkapan, nelayan sebaiknya menjaga agar punggung tetap tegak serta menggunakan otot kaki sebagai tumpuan utama.

Postur tubuh yang alamiah akan mengurangi tekanan berlebih pada tulang belakang dan

mencegah cedera punggung bawah, yang merupakan salah satu keluhan umum pada pekerja nelayan tersebut. Penggunaan teknik pengangkatan yang benar dapat mengurangi risiko keluhan muskuloskeletal. Pada saat mengoperasikan peralatan kerja seperti mesin kapal, posisi tubuh harus seimbang. Posisi duduk atau berdiri yang baik dengan pergelangan tangan dalam posisi netral, dapat membantu mengurangi ketegangan pada lengan dan bahu. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian pada staf puskesmas, yang menyebutkan bahwa penerapan prinsip ergonomi dalam penggunaan alat kerja dapat menurunkan risiko cedera akibat gerakan berulang dan postur tubuh yang tidak ideal (Santoso, 2022). Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa STIKes Hang Tuah Surabaya, memperkuat temuan dalam studi ini, yaitu dijelaskan bahwa postur tubuh yang tidak ergonomis memiliki hubungan yang signifikan terhadap keluhan muskuloskeletal pada nelayan. Pada penelitian tersebut, dijelaskan bahwa nelayan yang sering mengangkat beban dengan postur yang tidak tepat, seperti membungkuk secara berlebihan atau memutar tubuh dengan cara yang tidak alami, memiliki risiko lebih tinggi mengalami cedera, terutama di bagian punggung bawah dan lutut. Kebiasaan kerja yang tidak ergonomis ini dapat menyebabkan tekanan berlebih pada struktur muskuloskeletal, yang dalam jangka panjang berpotensi dapat menimbulkan cedera yang lebih serius (Fadilah, 2021).

Hasil uji statistik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah $p = 0.478$ (>0.05). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status merokok dan keluhan muskuloskeletal pada nelayan, dengan kata lain apakah seseorang merokok atau tidak, tidak secara langsung memengaruhi tingkat nyeri atau ketidaknyamanan pada otot dan sendi. Sebaliknya, faktor biomekanik kerja, khususnya postur kerja, memiliki peran yang lebih dominan dalam meningkatkan risiko muskuloskeletal. Adapun nelayan sudah terbiasa dengan aktivitas fisik intens, sehingga postur tubuh yang tidak ergonomis yang sering dilakukan tersebut akan mempengaruhi secara langsung terhadap kondisi fisik dibandingkan dengan dengan faktor lain seperti kebiasaan merokok. Nelayan seringkali bekerja dalam posisi tubuh yang tidak alamiah, seperti membungkuk dalam waktu lama, mengangkat beban dengan teknik yang kurang

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tenny Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

tepat, atau mempertahankan postur statis dalam durasi panjang. Posisi tubuh yang tidak ideal ini dapat memberikan tekanan berlebih pada otot dan sendi, sehingga meningkatkan potensi cedera dan nyeri muskuloskeletal. Selain itu, lingkungan kerja yang dinamis, seperti permukaan kapal yang tidak stabil, dapat memperburuk efek postur kerja yang kurang ergonomis, menyebabkan ketidakseimbangan tubuh, serta meningkatkan risiko ketegangan otot dan sendi (Remmen, Heiberg, Christiansen, Herttua, & Berg-Beckhoff, 2021). Hal ini sesuai dengan temuan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini mengalami keluhan muskuloskeletal di bagian tubuh yang secara langsung terlibat dalam aktivitas fisik berat, seperti punggung, bahu, dan lengan.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kebiasaan merokok bukanlah faktor utama dalam munculnya keluhan muskuloskeletal, dengan nilai signifikansi $p = 0.5$. Hal ini mengindikasikan bahwa dampak merokok terhadap otot dan sendi lebih bersifat tidak langsung dan jangka panjang, dibandingkan dengan faktor biomekanik kerja yang memiliki efek langsung terhadap kondisi muskuloskeletal (Tita, 2017). Faktor biomekanik, seperti postur kerja yang tidak ergonomis, frekuensi gerakan berulang, serta durasi kerja yang panjang dalam posisi tubuh yang tidak alami, memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan risiko keluhan muskuloskeletal. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh studi yang dilakukan di Desa Kalinaun, Kecamatan Likupang Timur, Kabupaten Minahasa Utara, juga menemukan bahwa merokok bukanlah faktor risiko utama yang memicu keluhan muskuloskeletal pada pekerja. Sebaliknya, penelitian tersebut menekankan bahwa postur kerja yang tidak ergonomis, tekanan berlebih pada otot dan sendi akibat beban kerja yang berat, serta kondisi lingkungan kerja yang menantang, lebih berperan dalam meningkatkan risiko keluhan muskuloskeletal (Mondingir, Malonda, & Rumayar, 2017).

SIMPULAN

Terdapat hubungan antara risiko postur tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan ($p = 0.001 < 0.05$). Namun, tidak terdapat hubungan antara status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan ($p = 0.478 > 0.05$).

SARAN

Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa diharapkan dapat meningkatkan fasilitas dan memberikan edukasi

mengenai teknik kerja yang ergonomis, seperti cara mengangkat dan membawa hasil tangkapan dengan aman, guna mengurangi risiko cedera pada nelayan. Selain itu, wajib menyediakan alat bantu angkat untuk mengurangi beban fisik yang berlebihan.

Bagi nelayan, disarankan untuk membiasakan pemanasan sebelum bekerja dan melakukan peregangan secara berkala guna mengurangi ketegangan otot, dan penting untuk menghindari postur tubuh yang tidak ergonomis serta memanfaatkan alat bantu kerja untuk mengurangi tekanan pada otot dan sendi.

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat lebih mendalami aktivitas kerja yang belum diteliti pada penelitian ini, yang melibatkan posisi tubuh berisiko tinggi pada nelayan, sehingga dapat mengidentifikasi faktor ergonomis yang berkontribusi terhadap risiko cedera. Studi jangka panjang juga direkomendasikan guna memahami dampak akumulatif dari faktor risiko yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Briansah, A., O. (2018). 'Analisa Postur Kerja yang Terjadi Untuk Aktivitas Dalam Proyek Konstruksi Bangunan Dengan Metode RULA di CV. Basani (Studi Kasus VC. Basani Bidang Konstruksi, Yogyakarta)'. *Universitas Islam Indonesia*.
- Dienye, P. O., Birabi, B. N., Diete-Spiff, K. O., & Dienye, N. P. (2016). The burden of low back pain among fishermen: A survey in a rural fishing settlement in Rivers State, Nigeria. *American journal of men's health*, 10(6), NP89-NP98.
- Erliana, C. I., & Zaphira, M. Z. (2019). Analisis Postur Kerja Untuk Mengurangi Tingkat Risiko Kerja Menggunakan Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA). In *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* (Vol. 2, No. 3).
- Fadilah, S., N. (2021). 'Hubungan Body Mass Index dengan Gangguan Muskuloskeletal pada Mahasiswa STIKES Hang Tuah Surabaya'. *STIKes Hang Tuah Surabaya*.
- Gleadhill, C., Kamper, S. J., Lee, H., & Williams, C. M. (2021). 'Exploring Integrated Care for Musculoskeletal and Chronic Health Conditions'. *Journal Of Orthopaedic dan Sports Physical Therapy*, 51(6), 264–268.

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tennov Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>

Hubungan risiko postur tubuh dan status merokok dengan keluhan muskuloskeletal pada nelayan

- Jordan, A. R., Wardani, P. S., Subagiada, K., Putri, D. R. P. S., & Natalisanto, A. I. (2023). 'Penilaian Tingkat Risiko Postur Kerja Menggunakan Metode REBA dan Biomekanika Pada Aktivitas Mengangkat Beban'. *Progressive Physics Journal*, 4(1), 231.
- Joseph, G., Sumampouw, O. J., & Kandou, G. D. (2023). Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 12(1), 34-40.
- Kattang, S. G. P., Kawatu, P. A., & Tucunan, A. A. (2018). Hubungan antara masa kerja dan beban kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin gerabah di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 7(4), 1-10.
- Kumbea, N. P., Sumampouw, O. J., & Asrifudin, A. (2021). 'Gambaran Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Nelayan di Kelurahan Malalayang 1 Timur Kota Manado', *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 10(4).
- Manoppo, F., Malonda, N. S. H., & Kawatu, P. A. T., (2017). 'Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Nelayan Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara'. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 6(3).
- Mondigir, B. V. J., Malonda, N. S. H., & Rumayar, A. A. (2017). 'Hubungan Antara Karakteristik Individu Dan Kebiasaan Merokok Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Nelayan Di Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara'. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 6(3).
- Occupational Health and Safety Council of Ontario. (2016). 'Muskuloskeletal Disorders Prevention Series Part 1: MSDs Prevention Guideline for Ontario'. (OHSCO), 36. Diakses dari: http://www.ohcow.on.ca/edit/files/workbooks/MSD_Guideline_Part_1.pdf.
- Rembet, J. C., Woodford, B. S. J., & Pinontoan, O. R., (2022). 'Hubungan Antara Masa Kerja dan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan di Kelurahan Batuputih Bawah Kota Bitung'. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 11(4), 44-51.
- Remmen, L. N., Heiberg, R. F., Christiansen, D. H., Herftua, K., & Berg-Beckhoff, G. (2021). Work-related musculoskeletal disorders among occupational fishermen: a systematic literature review. *Occupational and environmental medicine*, 78(7), 522-529.
- Santoso, H. (2022). 'Ergonomic Approaches to Reducing Musculoskeletal Disorders in Puskesmas Staff'. *Dissertation, Universitas Airlangga, Surabaya*.
- Smuck, M., Schneider, B. J., Ehsanian, R., Martin, E., & Kao, M. C. J. (2020). Smoking is associated with pain in all body regions, with greatest influence on spinal pain. *Pain Medicine*, 21(9), 1759-1768.
- Sustainable Fisheries Partnership. (2024). 'The Global Seafood Trade Depends on The Prosperity of Small-Scale and Artisanal Fisheries'. *SFP*. Available at: <https://sustainablefish.org/impact-initiatives/supporting-small-scale-fisheries/>.
- Sutajaya, I. M. (2018). *Ergonomi*. Depok: Rajawali Pres.
- Tarwaka, H. (2015). *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Badan Penerbit Harapan Press: Surakarta.
- Tita, T. (2017). *Hubungan faktor peregangan otot dan faktor kebiasaan merokok terhadap musculoskeletal disorders (MSDs) pada pekerja proyek pembangunan rumah sakit umum YARSI Jakarta tahun 2017 ditinjau dari kedokteran dan islam* (Doctoral dissertation, Universitas YARSI).
- Tjahjuningtyas, A. (2019). 'Factors Affecting Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Informal Workers'. *Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(1), 1-10.
- World Health Organization. (2019) 'Diseases Caused by All Forms of Tobacco Diseases Caused By Tobacco Smoke'. Diakses dari: <https://www.who.int/publications/i/itm>.

Mawar Medika Manik*, Grace Debbie Kandou, Paul Artur Tenny Kawatu

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi
Korespondensi penulis: Mawar Medika Manik. *Email: mawarmedikaa@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v19i3.838>