

Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian *Shoulder Pain* Pada Pekerja Wanita Di Pabrik Rokok Trubus Alami

Silvy Audini¹, Maulana Arif M², Tien Aminah³

^{1,2,3} Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS dr. Soepraoen

Email: silvyaudini@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Shoulder pain merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering dialami oleh pekerja industri, khususnya pekerja wanita yang melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dalam waktu lama dan bersifat repetitif. Posisi duduk yang tidak ergonomis dapat meningkatkan beban pada otot dan sendi bahu sehingga berisiko menimbulkan keluhan nyeri bahu. Penelitian ini memberikan fokus baru dengan menilai secara spesifik pengaruh posisi duduk terhadap kejadian shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok, berbeda dari studi sebelumnya yang menilai keluhan muskuloskeletal secara umum atau di populasi industri lain. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara posisi duduk dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita di pabrik rokok. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 100 pekerja wanita pabrik rokok yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner lembar kuisioner posisi duduk (modifikasi RULA dan REBA), serta instrumen Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) untuk mengukur kejadian nyeri bahu. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis dan mengalami shoulder pain. Uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok ($p\text{-value} = 0,004$). **Kesimpulan:** Posisi duduk berhubungan secara signifikan dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok. Penerapan prinsip ergonomi pada posisi duduk kerja diharapkan dapat menjadi upaya pencegahan untuk menurunkan risiko shoulder pain pada pekerja industri.

Kata kunci: Shoulder Pain, Posisi Duduk, Ergonomi, Pekerja Wanita, Keperawatan Kerja

Abstract

Background: Shoulder pain is one of the most common musculoskeletal disorders experienced by industrial workers, particularly female workers who perform prolonged and repetitive seated tasks. Non-ergonomic sitting posture can increase the load on shoulder muscles and joints, thus increasing the risk of shoulder pain. This study provides a novel focus by specifically assessing the effect of sitting posture on the occurrence of shoulder pain among female cigarette factory workers, differing from previous studies that generally assessed musculoskeletal complaints or were conducted in other industrial populations. **Objective:** This study aimed to analyze the relationship between sitting posture and the occurrence of shoulder pain among female workers in a cigarette factory. **Methods:** This analytical observational study employed a cross-sectional design. A total of 100 female workers were selected using a total sampling technique. Data were collected using a sitting posture questionnaire (modified RULA and REBA) and the Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) to assess the occurrence of shoulder pain. Data analysis was performed using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square test. **Results:** The results showed that most respondents worked in non-ergonomic sitting positions and experienced shoulder pain. Statistical analysis revealed a significant association between sitting posture and the occurrence of shoulder pain among female cigarette factory workers ($p\text{-value} = 0.004$). **Conclusion:** Sitting posture is significantly associated with the occurrence of shoulder pain among female cigarette factory workers. Implementing ergonomic principles in sitting posture is expected to help prevent and reduce the risk of shoulder pain in industrial workers.

Keywords: Shoulder Pain, Sitting Posture, Ergonomics, Female Workers, Occupational Nursing

1. PENDAHULUAN

Nyeri bahu (shoulder pain) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang sering dialami oleh pekerja akibat aktivitas kerja yang bersifat statis dan berulang. Gangguan ini termasuk dalam work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) dan menjadi salah satu penyebab utama penurunan produktivitas kerja serta peningkatan biaya perawatan kesehatan [1]. Secara global, nyeri bahu menempati urutan kedua setelah nyeri punggung bawah sebagai keluhan muskuloskeletal yang paling banyak dilaporkan pada populasi pekerja [2]. Keluhan muskuloskeletal pada ekstremitas atas, seperti jari, tangan, pergelangan tangan, lengan, siku, bahu, dan leher, dapat muncul akibat gerakan berulang maupun posisi kerja yang statis dalam jangka waktu lama. Pekerja industri rokok, khususnya pada bagian produksi, memiliki risiko ergonomi yang tinggi. Aktivitas kerja umumnya dilakukan dalam posisi duduk statis dengan postur leher menunduk / kepala condong kedepan, bahu terangkat, serta gerakan tangan yang berulang. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan beban otot dan sendi bahu sehingga memicu terjadinya nyeri bahu. Penelitian pada pekerja pelinting rokok menunjukkan prevalensi nyeri bahu yang tinggi akibat postur kerja yang tidak ergonomis [3]. Studi lain pada industri tembakau juga melaporkan bahwa posisi duduk yang buruk berhubungan dengan meningkatnya keluhan muskuloskeletal pada ekstremitas atas [4].

Secara global, International Labour Organization (ILO) melaporkan bahwa gangguan muskuloskeletal terkait kerja masih menjadi masalah utama kesehatan kerja di sektor manufaktur [5]. World Health Organization (WHO) juga menyebutkan bahwa gangguan muskuloskeletal dialami oleh lebih dari satu miliar populasi dunia dan sebagian besar berkaitan dengan faktor pekerjaan [6]. Salah satu faktor risiko utama nyeri bahu adalah postur kerja yang tidak ergonomis, terutama pada pekerjaan yang dilakukan dalam posisi duduk statis. Nyeri bahu dilaporkan lebih sering terjadi pada pekerja wanita dibandingkan pria, dengan insiden tahunan berkisar antara 7,7 hingga 62 per 1000 orang [7].

Nyeri bahu pada pekerja sering disebabkan oleh posisi tubuh yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi, seperti kebiasaan duduk statis, postur menunduk, serta penggunaan kursi yang tidak mendukung postur tubuh yang benar. Penerapan prinsip ergonomi kerja, termasuk perbaikan posisi duduk dan desain tempat kerja, telah dilaporkan dapat menurunkan risiko terjadinya nyeri bahu pada pekerja industri [8]. Meskipun penelitian sebelumnya telah meneliti keluhan muskuloskeletal dan posisi kerja, masih terbatas studi yang secara spesifik menilai hubungan posisi duduk dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita di pabrik rokok. Penelitian ini memberikan fokus baru dengan menilai secara spesifik pengaruh posisi duduk terhadap kejadian shoulder pain, sehingga dapat menjadi dasar untuk strategi pencegahan ergonomis yang lebih tepat sasaran.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara posisi duduk dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok Trubus Alami Malang. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan antara posisi duduk yang tidak ergonomis dengan meningkatnya kejadian shoulder pain. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan pada pekerja wanita di Pabrik Rokok Trubus Alami Malang. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja wanita yang bekerja pada bagian produksi, dengan jumlah sampel sebanyak 100 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah posisi duduk kerja, yang dikategorikan

menjadi ergonomis dan tidak ergonomis, sedangkan variabel dependen adalah kejadian shoulder pain.

Penilaian posisi duduk kerja dilakukan menggunakan lembar kuesioner ergonomi yang dimodifikasi dari metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* dan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* untuk menilai risiko ergonomi pada posisi kerja duduk. Kejadian nyeri bahu diukur menggunakan instrumen *Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)* versi Bahasa Indonesia yang telah tervalidasi. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antara posisi duduk kerja dengan kejadian shoulder pain, dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

3. HASIL PENELITIAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian serta pembahasan terkait hubungan posisi duduk kerja dengan kejadian *shoulder pain* pada pekerja wanita di Pabrik Rokok Trubus Alami Malang. Analisis dilakukan secara deskriptif dan analitik menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antar variabel.

1) Karakteristik Responden

Sebelum dilakukan analisis uji Chi-Square, terlebih dahulu data ini diambil melalui kuisiuner / angket berupa data demografi kemudian dilakukan pengelompokan dan tabulasi data berdasarkan kategori data demografi dan dilakukan uji univariat untuk mengetahui karakteristik dan frekuensi responden. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden Pekerja Wanita PR. Trubus Alami (n=100)

No	Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Usia	18–25 tahun	28	28,0%
		26–35 tahun	22	22,0 %
		36–45 tahun	30	30,0%
		46–55 tahun	17	17,0%
		56–65 tahun	3	3,0%
2	Status	Belum menikah	26	26,0%
		Menikah	61	61,0%
		Lainnya	13	13,0%
3	Pendidikan	SD	24	24,0%
		SMP	33	33,0%
		SMA	44	43,0%
4	Posisi Pekerjaan	Pelinting / penggiling	75	75,0%
		Pengepakan	25	25,0%
5	Lama Bekerja (selama dipabrik)	Kurang dari 1 tahun	4	4,0%
		1 - 5 tahun	77	77,0%
		6 – 10 tahun	15	15,0%
		Lebih dari 10 tahun	4	4,0%
6	IMT	Kurus	10	10,0%
		Normal	62	62,0%
		Overweight	16	16,0%
		Obesitas	12	12,0%

No	Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
7	Durasi Tidur	Kurang dari 8 jam	61	61,0%
		8 jam	31	31,0%
		Lebih dari 8 jam	8	8,0%
8	Peregangan	Tidak	20	20.0%
		Ya	80	80.0%
9	Stres kerja	Tidak	70	70.0%
		Ya	30	30.0%
10	Keluhan nyeri bahu	Tidak	11	11.0%
		Ya	89	89.0%
Total			100	100%

Sumber: *Data primer hasil penelitian, 2025*

Sebanyak 100 pekerja wanita berpartisipasi dalam penelitian ini. Mayoritas responden berada pada usia produktif dan memiliki masa kerja antara 1–5 tahun. Sebagian besar responden bekerja sebagai pelinting rokok. Ditinjau dari status gizi, sebagian besar responden memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori normal dan durasi tidur kurang dari 8 jam per hari. Lebih dari setengah responden memiliki aktivitas lain di luar pekerjaan pabrik, serta sebagian besar melakukan peregangan selama bekerja. Sebagian besar responden juga melaporkan tidak mengalami stres kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (89%) mengalami keluhan nyeri bahu. Tingginya prevalensi ini menunjukkan bahwa nyeri bahu merupakan masalah kesehatan kerja yang signifikan pada pekerja wanita industri rokok, sejalan dengan penelitian sebelumnya pada sektor manufaktur [1], [3].

2) Posisi Duduk Kerja

Sebelum dilakukan analisis uji Chi-Square, terlebih dahulu data ini diambil melalui kuisioner / angket modifikasi dari metode RULA dan REBA yang sudah dilakukan uji validitas reliabilitas oleh peneliti kemudian dilakukan pengelompokan dan tabulasi data berdasarkan kategori posisi duduk untuk mengetahui frekuensi dan memastikan kesesuaian data dengan persyaratan uji statistik yang digunakan.

Tabel 2. Posisi Duduk di PR. Trubus Alami

No	Posisi Duduk	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Tidak ergonomis	65	65.0%
2	Ergonomis	35	35.0%
Jumlah		100	100%

Sumber: *Data primer, hasil penelitian 2025*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden bekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis yang berjumlah 65%. Postur kerja tersebut ditandai dengan posisi punggung membungkuk, bahu terangkat, leher menunduk, serta tidak adanya dukungan sandaran punggung yang memadai. Posisi kerja statis dalam waktu lama menyebabkan kontraksi otot berkelanjutan yang dapat mengganggu aliran darah dan memicu nyeri bahu [7]. Temuan ini konsisten dengan penelitian pada pekerja industri tembakau yang menyatakan

bahwa postur kerja tidak ergonomis merupakan faktor utama terjadinya keluhan muskuloskeletal [4].

3) Tingkat Nyeri Bahu (SPADI)

Sebelum dilakukan uji Chi-Square, terlebih dahulu data ini diambil melalui kuisioner SPADI (kuisioner baku) oleh responden dilakukan pengelompokan dan tabulasi data berdasarkan kategori shoulder pain dengan menggunakan nilai median untuk mengetahui nilai pengelompokan frekuensi dan memastikan kesesuaian data dengan persyaratan uji statistik yang digunakan.

Tabel 3. Tingkat Nyeri Responden di PR. Trubus Alami

No	Nyeri Bahu (SPADI)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Nyeri sedang (<19,88)	52	52.0%
2	Sangat nyeri (>19,88)	48	48.0%
Jumlah		100	100%

Sumber: *Data primer*, hasil penelitian 2025

Pengukuran menggunakan SPADI menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami nyeri bahu kategori sedang hingga berat. Kondisi ini menunjukkan bahwa nyeri bahu tidak hanya bersifat ringan, tetapi telah memengaruhi fungsi dan aktivitas kerja. Temuan ini sejalan dengan penelitian validasi SPADI pada populasi pekerja yang menunjukkan dampak signifikan nyeri bahu terhadap fungsi kerja [9].

4) Hubungan anatara Posisi Duduk dengan Kejadian Shoulder Pain

Tabel 4. Hasil Uji Chi Square Hubungan Posisi Duduk dengan Kejadian Shoulder Pain

Variabel	p-value	χ^2
Hubungan antara posisi duduk dengan kejadian shoulder pain	0,004	8,143

Hasil uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara posisi duduk dengan kejadian *shoulder pain* dengan nilai (p-value = 0,004), ($p < 0,05$). Pekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis memiliki risiko lebih tinggi mengalami nyeri bahu.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar karyawan pabrik rokok bekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis. Kondisi ini dipengaruhi oleh karakteristik pekerjaan yang menuntut ketelitian tinggi, bersifat berulang, serta mengharuskan pekerja mempertahankan posisi duduk dalam waktu lama, sehingga pekerja cenderung mengabaikan prinsip ergonomi demi kenyamanan dan kecepatan kerja. Secara teori, posisi duduk yang tidak ergonomis, seperti punggung membungkuk, bahu terangkat, dan leher condong ke depan, dapat meningkatkan beban statis pada otot bahu dan leher, menghambat sirkulasi darah, serta memicu kelelahan otot yang berisiko menimbulkan gangguan muskuloskeletal, termasuk shoulder pain [13]. Tingginya proporsi posisi duduk tidak ergonomis menunjukkan bahwa penerapan ergonomi di lingkungan kerja pabrik rokok masih belum optimal, sehingga diperlukan edukasi ergonomi dan perbaikan fasilitas kerja untuk menurunkan risiko terjadinya nyeri bahu.

Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara posisi duduk kerja dengan kejadian shoulder pain ($p = 0,004$). Pekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis memiliki risiko lebih tinggi mengalami nyeri bahu dibandingkan pekerja dengan posisi duduk ergonomis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chu et al dalam studi berjudul *Work-related and Personal Factors in Shoulder Disorders Among Electronics Workers*, yang menyatakan bahwa postur kerja yang tidak ergonomis merupakan faktor risiko utama terjadinya shoulder pain pada pekerja industri [13]. Paparan postur kerja yang buruk dengan gerakan yang monoton pada ekstremitas atas dapat meningkatkan tekanan pada jaringan otot dan tendon di area bahu sehingga memperbesar risiko gangguan bahu.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa posisi duduk kerja memiliki peranan penting terhadap terjadinya shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok. Oleh karena itu, upaya pencegahan perlu difokuskan pada perbaikan postur kerja melalui penerapan prinsip ergonomi, penyediaan fasilitas kerja yang ergonomis, serta edukasi pekerja mengenai posisi duduk yang benar selama bekerja.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Desain cross-sectional menyebabkan hasil penelitian hanya mampu menunjukkan hubungan antarvariabel tanpa menjelaskan hubungan sebab akibat. Pengumpulan data menggunakan kuesioner bersifat self-report, sehingga berpotensi menimbulkan bias respon meskipun telah diberikan petunjuk pengisian yang seragam. Selain itu, penggunaan kuesioner manual memungkinkan adanya pengaruh peneliti dan risiko kesalahan pencatatan data. Penelitian ini juga menganalisis faktor lain yang berpotensi memengaruhi kejadian shoulder pain, seperti faktor psikososial, tingkat stres, kebiasaan olahraga, dan riwayat gangguan muskuloskeletal hanya saja berupa data demografi yang diolah untuk mengetahui karakteristik responden tidak sampai digunakan sebagai variabel utama. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain yang lebih kuat, metode pengukuran yang lebih objektif, serta mempertimbangkan variabel tambahan agar hasil penelitian lebih komprehensif.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja wanita di Pabrik Rokok Trubus Alami Malang bekerja dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dan mengalami keluhan shoulder pain. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara posisi duduk kerja dengan kejadian shoulder pain pada pekerja wanita pabrik rokok ($p\text{-value} = 0,004$). Pekerja dengan posisi duduk tidak ergonomis memiliki risiko lebih tinggi mengalami nyeri bahu dibandingkan pekerja dengan posisi duduk ergonomis. Temuan ini menegaskan bahwa posisi duduk kerja merupakan faktor ergonomi yang berperan penting terhadap terjadinya shoulder pain pada pekerja wanita industri rokok. Oleh karena itu, penerapan prinsip ergonomi kerja, khususnya perbaikan postur duduk, penyediaan fasilitas kerja yang ergonomis, serta edukasi mengenai posisi duduk yang benar selama bekerja, perlu dilakukan sebagai upaya pencegahan untuk menurunkan risiko shoulder pain dan meningkatkan kesehatan serta produktivitas pekerja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Chen, T. Ma, X. Song, and X. Wang, "Musculoskeletal diseases and risk factors among manufacturing workers: A cross-sectional study," *BMC Public Health*, vol. 22, no. 1, pp. 1–10, 2022.

- [2] L. Liang *et al.*, “Shoulder work-related musculoskeletal disorders and associated factors among industrial workers,” *BMC Public Health*, vol. 22, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [3] R. A. Priyanto, I. Ma’rufi, and R. I. Hartanti, “Postur kerja duduk dan keluhan ekstremitas atas pada pekerja pelinting rokok,” *Multidisciplinary Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 27–34, 2020.
- [4] A. Rochmania, T. Suryani, and R. D. Astutik, “Hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja pengolahan tembakau,” *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, vol. 15, no. 1, pp. 22–29, 2023.
- [5] International Labour Organization, *Working Conditions in Manufacturing Sector*. Geneva, Switzerland: ILO, 2021.
- [6] World Health Organization, *Musculoskeletal Conditions*. Geneva, Switzerland: WHO, 2023.
- [7] F. Kibria, “Posture analysis using RULA and REBA methods in industrial workers,” *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, vol. 29, no. 3, pp. 211–219, 2023.
- [8] M. B. Jensen *et al.*, “Association between sitting time and neck–shoulder pain among blue-collar workers,” *Occupational and Environmental Medicine*, vol. 77, no. 8, pp. 541–548, 2020.
- [9] C. Venturin *et al.*, “Validation of the Shoulder Pain and Disability Index in workers,” *BMC Musculoskeletal Disorders*, vol. 24, no. 1, pp. 1–9, 2023.
- [10] Y. Prasetyo and M. D. Sari, “Hubungan posisi duduk dengan nyeri bahu pada pekerja pabrik tembakau,” *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, vol. 13, no. 2, pp. 88–93, 2021.
- [11] S. Hignett and L. McAtamney, “Rapid Entire Body Assessment (REBA),” *Applied Ergonomics*, vol. 31, no. 2, pp. 201–205, 2000.
- [12] A. Widiyanto *et al.*, “Validasi Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) versi Bahasa Indonesia,” *Jurnal Kesehatan Indonesia*, vol. 14, no. 3, pp. 210–218, 2023.
- [13] P.-C. Chu, T.-G. Wang, and Y.-L. Guo, “Work-related and personal factors in shoulder disorders among electronics workers: Findings from an electronics enterprise in Taiwan,” *BMC Public Health*, vol. 21, no. 1, p. 1525, Aug. 2021, doi: 10.1186/s12889-021-11572-4.