



HUBUNGAN LAMA DUDUK DENGAN *LOW BACK PAIN* PADA OPERATOR CC (*CONTAINER CRANE*) DI PT. X

Anggi Febrian¹, Siti Khadijah², Fatma Sri Ramadhan Lubis³, Keysha Febri Dhanty⁴, Amelia Apriyuni⁵, Rizka Aulia⁶, Reni Agustina Harahap⁷

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Anggifebrian632@gmail.com

Abstrak

Low back pain (LBP) merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang sering dialami oleh pekerja, terutama mereka yang bekerja dalam posisi duduk dalam waktu yang lama, seperti operator CC (*Container Crane*) di PT. X. Posisi duduk yang statis dan tidak ergonomis dapat meningkatkan risiko LBP, yang berdampak pada penurunan produktivitas dan kualitas hidup pekerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lama duduk dengan kejadian *low back pain* pada pekerja operator CC di PT. X. Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pengambilan data melalui kuesioner yang disebarkan kepada 32 operator CC di PT. X. Analisis data dilakukan dengan uji chi square untuk melihat hubungan antara lama duduk dan kejadian *low back pain*. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama duduk dan kejadian *low back pain* pada pekerja operator CC ($p < 0,05$). Semakin lama durasi duduk, semakin tinggi intensitas keluhan *low back pain* yang dilaporkan oleh responden. Lama duduk berhubungan signifikan dengan kejadian *low back pain* pada pekerja operator CC di PT. X. Disarankan untuk menerapkan program intervensi ergonomi dan peregangan rutin guna mengurangi risiko LBP serta meningkatkan kesehatan dan produktivitas pekerja.

Kata Kunci: *Lama duduk, low back pain, operator CC, ergonomi, kesehatan kerja, muskuloskeletal*

Abstract

Low back pain (LBP) is one of the musculoskeletal complaints often experienced by workers, especially those who work in a sitting position for a long time, such as CC (*Container Crane*) operators at PT. X. Static and unergonomic sitting positions can increase the risk of LBP, which has an impact on reducing workers' productivity and quality of life. This study aims to analyze the relationship between sitting duration and the incidence of low back pain in CC operator workers at PT. X. This study used a cross-sectional design with data collection through questionnaires distributed to 32 CC operators at PT. X. Data were analyzed using the chi square test to see the relationship between sitting duration and the incidence of low back pain. The results showed a significant relationship between sitting duration and the incidence of low back pain in CC operator workers ($p < 0.05$). The longer the sitting duration, the higher the intensity of low back pain complaints reported by respondents. Sitting duration is significantly associated with the incidence of low back pain in CC operator workers at PT. X. It is recommended to implement ergonomic intervention programs and routine stretching to reduce the risk of LBP and improve worker health and productivity.

Keywords: *Length of sitting, low back pain, CC operator, ergonomics, occupational health, musculoskeletal.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :

Address : Medan Tuntungan

Email : anggifebrian632@gmail.com

Phone : 081275289607

PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu keluhan *muskuloskeletal* yang sering dialami oleh pekerja, terutama yang bekerja dalam posisi duduk dalam jangka waktu lama. Salah satu kelompok pekerja yang rentan mengalami LBP adalah operator *Ship to Shore* (STS) Crane di pelabuhan, seperti di PT. X. Pekerjaan operator STS Crane membutuhkan konsentrasi tinggi dan posisi duduk yang statis dalam waktu lama, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada tulang belakang, khususnya di daerah punggung bawah (Prastuti et al., 2020). Nyeri punggung bawah atau dikenal dengan *low back pain* adalah masalah ergonomi yang sering ditemukan dalam penerapan K3 yang berdampak pada kerugian ekonomis akibat merosotnya kapasitas kerja serta penurunan produktivitas pekerja. Nyeri punggung bawah merupakan nyeri yang lokal dan/atau radikuler yang terasa di antara arkus kosta paling bawah bawah hingga daerah lumbosakral (Maghfira, 2024). Nyeri punggung bawah tergolong gangguan muskuloskeletal dengan salah satu faktor penyebabnya adalah postur tubuh yang salah seperti duduk atau berdiri terlalu lama, terlalu menunduk, membungkuk dan melakukan gerakan berulang saat bekerja (Latifah et al., 2022)

Menurut Surya Putra Pratama (2020), Nyeri *low back pain* atau yang biasa disebut nyeri punggung bawah terjadi akibat adanya penurunan kekuatan dan daya tahan m. abdominals dan m. gluteus maximus serta ketegangan otot pada m. iliopsoas dan m. erector spine. Sehingga dengan adanya keluhan nyeri punggung bawah membuat para pembatik terbatas atau kurang maksimal dalam melakukan pekerjaannya. Data untuk jumlah penderita LBP di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan penderita LBP di Indonesia bervariasi antara 7,8% sampai 37% dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia, prevalensi *low back pain* terdapat 59,25% penderita *low back pain* pada tahun 2016 (Putri, 2022).

Nyeri punggung bawah dapat berupa nyeri tumpul atau nyeri tajam. Nyeri ini juga dapat menjalar ke area tubuh lainnya, terutama kaki. LBP dapat membatasi pergerakan seseorang, yang dapat memengaruhi pekerjaan, LBP dapat bersifat akut (berlangsung kurang dari 6 minggu), subakut (6–12 minggu), atau kronis (lebih dari 12 minggu).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa durasi duduk yang berkepanjangan dapat mempengaruhi biomekanik tubuh, menyebabkan tekanan pada struktur tulang belakang, dan mengurangi fleksibilitas otot. Pada operator STS Crane, postur duduk yang cenderung tidak ergonomis dapat memperburuk kondisi ini, karena mereka sering berada dalam posisi duduk dengan punggung sedikit membungkuk dan minimnya kesempatan untuk melakukan peregangan.

Masalah LBP tidak hanya memengaruhi kesehatan fisik pekerja, tetapi juga dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan biaya kesehatan bagi perusahaan. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap timbulnya LBP pada operator STS Crane, khususnya lama duduk, agar dapat dilakukan upaya pencegahan yang tepat.

Keluhan paling sering ditemukan akibat durasi duduk lama dan posisi duduk yang salah adalah nyeri punggung bawah (NPB). Menurut Global Burden of Disease Study 2017, angka kejadian penderita NPB pada tahun 1990 sebesar 377,5 juta dan meningkat menjadi 577 juta pada tahun 2017. Prevalensi NPB pada tahun 2017 tertinggi adalah Amerika Latin Selatan (13,47%), diikuti oleh Asia Pasifik (13,16%), sedangkan terendah adalah Asia Timur (3,92%), diikuti oleh Amerika Latin Tengah (5,62%). Angka kejadian penderita NPB tertinggi adalah Asia Selatan (96,3 juta), diikuti oleh Asia Timur (67,7 juta) sedangkan angka kejadian penderita NPB terendah adalah Oseania (0,7 juta), disusul Karibia (2,7 juta), (Wu et al., 2020).

Hampir semua pekerja pada industri bekerja dengan posisi duduk untuk waktu yang lama dan sebagian besar mengeluhkan nyeri punggung bawah akibat posisi duduk. Posisi duduk salah dipertahankan untuk waktu yang lama dapat menimbulkan spasme otot serta peregangan ligamentum yang merekat pada tulang belakang secara berlebihan sehingga mengakibatkan rasa nyeri.

Kontraksi yang berulang dalam waktu cepat tidak memberikan waktu yang cukup untuk otot berelaksasi menyebabkan suplai oksigen ke otot terhambat. Hal tersebut yang menyebabkan rasa cepat lelah, pegal maupun spasme otot yang menimbulkan rasa nyeri pada otot saat melakukan gerakan yang berulang-ulang (Rini & Triastuti, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara lama duduk dengan kejadian *Low Back Pain* pada operator *Ship to Shore* Crane di PT. X. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai tindakan ergonomi yang dapat diterapkan untuk mengurangi risiko LBP di kalangan pekerja tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif, Menurut (Sinambela, 2020) penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan angka-angka dalam memproses data untuk menghasilkan informasi yang terstruktur. Teknik pengumpulan data dalam metode kuantitatif dengan melakukan Survei, Analisis statistik dari data sekunder, Kuesioner, Dataset statistik, Wawancara, Observasi, teknik Triangulasi Penelitian kuantitatif memiliki keunggulan yaitu dapat digunakan untuk menduga,

lebih akurat, variabel lebih jelas, dan menyederhanakan permasalahan yang kompleks.

Jenis penelitian kuantitatif digunakan dengan cara mengumpulkan data yang kemudian diukur secara statistik. Adapun metode yang digunakan yaitu metode cross sectional analytic. Metode ini di pilih untuk melihat distribusi atau gambaran pengetahuan penggunaan APD pada para pekerja operator CC. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di PT. X.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden

Usia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
21-30	6	18,8
31-40	24	75,0
31-50	2	6,3
Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	32	100
Perempuan	0	0
Berat Badan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
55-62 kg	2	6,3
63-69 kg	4	12,5
70-77 kg	13	40,6
78-84 kg	10	31,3
85-92 kg	3	9,4
Tinggi Badan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
155-165 cm	12	37,5
166-175 cm	18	56,3
176-185 cm	2	6,3
Total	32	100

Berdasarkan karakteristik responden berjumlah 32 pekerja, usia pekerja 21-30 sebanyak 6 pekerja (18,8%), usia pekerja 31-40 sebanyak 24 pekerja (75%), dan usia pekerja 31-50 sebanyak 2 pekerja (6,3%). Jenis kelamin pekerja seluruhnya laki-laki sebanyak 32 pekerja (100%). Pekerja yang mempunyai berat badan 55-62 kg sebanyak 2 pekerja (6,3), pekerja yang mempunyai berat badan sebanyak 63-69 kg sebanyak 4 pekerja (12,5%), pekerja yang mempunyai berat badan 78-84 kg sebanyak 10 pekerja (31,3%), dan pekerja yang mempunyai berat badan 85-92 sebanyak 3 pekerja (9,4%). Pekerja yang memiliki tinggi badan 155-165 cm sebanyak 12 pekerja (37,5%), pekerja yang memiliki tinggi badan 166-175 cm sebanyak 18 pekerja (56,3%), dan pekerja yang memiliki tinggi badan 176-185 cm sebanyak 2 pekerja (6,3%).

Tabel 2. Data Responden Berdasarkan Durasi Duduk

Durasi Duduk	Frekuensi (f)	Persentase (%)
< 6 Jam	8	25
> 8 Jam	24	75
Total	32	100

Berdasarkan data responden berdasarkan durasi duduk, pekerja yang durasi duduknya < 6 jam sebanyak 8 pekerja (25%), dan pekerja yang durasi duduknya > 6 jam sebanyak 24 pekerja (75%). Dari total keseluruhan pekerja berjumlah 32 orang paling banyak durasi duduk nya > 6 jam.

Tabel 3. Data Jumlah Responden yang Mengalami *Low Back Pain*

<i>Low Back Pain</i>	Frekuensi (f)	Persentase (f)
Nyeri Ringan	9	28,1
Nyeri Sedang	13	40,6
Nyeri Berat	10	31,3
Total	32	100

Berdasarkan data jumlah responden yang mengalami *low back pain*, pekerja yang mengalami nyeri ringan sebanyak 9 pekerja (28,1%), pekerja yang mengalami nyeri ringan sebanyak 13 pekerja (40,6%), dan pekerja yang mengalami nyeri berat sebanyak 10 pekerja (31,3%).

Tabel 4. Hubungan Durasi Duduk dengan Kejadian *Low Back Pain*

<i>Low Back Pain</i>	Durasi Duduk		Total	<i>P-Value</i>		
	< 6 Jam	> 6 Jam				
	n	%	n	%		
Nyeri Ringan	5	55,6	4	44,4	9	100
Nyeri Sedang	0	0	13	100	13	100
Nyeri Berat	3	30	7	70	10	100
Total	8	25	24	100	32	100

Berdasarkan hubungan durasi duduk dengan kejadian *low back pain*, didapatkan durasi duduk pekerja < 6 jam pekerja mengalami nyeri ringan sebanyak 5 pekerja, nyeri sedang 0 pekerja, dan nyeri berat sebanyak 3 pekerja, sedangkan durasi duduk pekerja > 6 jam pekerja yang mengalami nyeri ringan 4 pekerja, nyeri sedang 13 pekerja, dan nyeri berat 7 pekerja. Hasil uji statistik menggunakan uji chi-square didapatkan nilai *P-Value* 0,11 < 0,05 yang menandakan adanya hubungan durasi duduk dengan kejadian *low back pain* pada pekerja.

Pembahasan

Low back pain (LBP) adalah rasa nyeri atau ketidaknyamanan yang terjadi di daerah punggung bagian bawah, yaitu wilayah antara tulang rusuk bawah dan bagian atas panggul. Nyeri ini bisa bersifat akut (kurang dari 6 minggu), subakut (antara 6 hingga 12 minggu), atau kronis (lebih dari 12 minggu). LBP bisa terjadi secara tiba-tiba (misalnya akibat cedera atau beban berlebih) atau berkembang secara bertahap karena faktor-faktor seperti postur tubuh yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, atau proses degeneratif pada tulang

belakang. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan mengalami LBP meliputi usia lanjut, kelebihan berat badan, gaya hidup yang kurang aktif, pekerjaan fisik berat, dan stres. Gejalanya bisa meliputi nyeri tumpul atau tajam, kekakuan, serta kesulitan bergerak atau berdiri.

Menurut *North American Spine Society* (NASS): NASS menggambarkan *low back pain* sebagai sensasi nyeri yang terlokalisir di daerah punggung bawah yang bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk cedera otot, kerusakan struktur tulang belakang, atau peradangan saraf. NASS juga menekankan bahwa LBP adalah masalah kesehatan yang paling umum dialami oleh orang dewasa dan sering kali dikaitkan dengan aktivitas fisik, seperti mengangkat beban berat atau duduk dalam posisi yang salah.

Duduk dalam waktu lama menyebabkan otot-otot inti (*core muscles*) dan punggung bawah menjadi pasif atau tidak aktif (Effendi, 2025). Otot-otot yang lemah ini tidak dapat menopang tulang belakang dengan baik, yang pada akhirnya memicu ketegangan otot dan nyeri punggung. Durasi duduk yang terlalu lama dapat menyebabkan *low back pain* (LBP) karena beberapa alasan terkait tekanan pada tulang belakang, postur yang buruk, dan kurangnya gerakan. Duduk lama dalam satu posisi juga dapat menimbulkan ketegangan pada ligamen dan sendi di sekitar tulang belakang. Ligamen yang tidak aktif dalam jangka waktu panjang bisa menjadi kaku, membuatnya rentan terhadap cedera atau ketegangan ketika akhirnya bergerak (Mahardhika et al., 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan nilai P-Value $0,11 < 0,05$ yang menandakan adanya hubungan durasi duduk dengan kejadian *low back pain* pada pekerja dengan durasi duduk pekerja < 6 jam pekerja mengalami nyeri ringan sebanyak 5 pekerja, nyeri sedang 0 pekerja, dan nyeri berat sebanyak 3 pekerja, sedangkan durasi duduk pekerja > 6 jam pekerja yang mengalami nyeri ringan 4 pekerja, nyeri sedang 13 pekerja, dan nyeri berat 7 pekerja.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Prasetya et al., (2024), terdapat hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah $p= 0,00$ serta keeratan hubungan sedang ($r = 0,436$). Durasi duduk pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2019 memiliki lama duduk yang termasuk kategori risiko tinggi, yaitu ≥ 6 jam. Mayoritas (83,6%) mahasiswa Fakultas Kedokteran Umum angkatan 2019 di Universitas Islam Sultan Agung mengalami nyeri punggung bawah yang termasuk dalam kategori gangguan minimal atau tidak terdapat gangguan nyeri punggung bawah.

Penelitian ini juga dibuktikan dengan studi metaanalisis yang dilaksanakan oleh Mahdavi (2021) yang menunjukkan bahwa waktu duduk yang lama merupakan penyebab terjadinya nyeri

punggung bawah yang signifikan antara orang dewasa ($OR= 1,42$) (Mahdavi et al., 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai hubungan antara lama duduk dengan kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada operator *Ship to Shore* (STS) Crane di PT. X, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi duduk yang lama dengan peningkatan risiko terjadinya LBP. Operator STS Crane yang duduk dalam waktu lama tanpa diselingi istirahat yang cukup dan tanpa memperhatikan postur tubuh yang ergonomis, memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung bawah. Posisi duduk yang statis dan beban kerja yang menuntut konsentrasi tinggi juga memperburuk kondisi ini.

Keluhan LBP yang dirasakan oleh operator berpotensi menurunkan produktivitas kerja dan kualitas hidup pekerja. Oleh karena itu, durasi duduk yang lama dan postur kerja yang tidak ergonomis menjadi faktor risiko yang perlu mendapatkan perhatian serius dalam upaya pencegahan LBP di lingkungan kerja ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendi, N. (2025). *Karakteristik Dan Pemanfaatan Radiosotop Untuk Diagnosis Dan Terapi Metastasis Tulang: Review*. 9, 1715–1720.
- Latifah, M., Citrawati, M., & Yusmaini, H. (2022). Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan Low Back Pain pada Pekerja Sektor Industri: Tinjauan Sistematis. In *Seminar Nasional Riset Kedokteran*.
- Maghfira, H. (2024). *Pengaruh Posisi Kerja terhadap Keluhan Low Back Pain Bagian Processing Koperasi Karyawan Redrying Bojonegoro*. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/118968/>
- Mahardhika, D. P., Hargiani, F. X., Kusuma, W. T., & Halimah, N. (2022). Hubungan Lama Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Dosen Institut Teknologi Sains dan Kesehatan dr. Soepraoben Malang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1).
- Mahdavi, S. B., Riahi, R., Vahdatpour, B., & Kelishadi, R. (2021). Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promotion Perspectives*, 11(4), 393.
- Prasetya, G. R. A., Sari, R. K., & Djannah, D. (2024). Hubungan antara Durasi Duduk dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Keperawatan*, 16(2), 519–526.
- Prastuti, B., Sintia, I., & Ningsih, K. W. (2020). Hubungan lama kerja dan posisi duduk terhadap kejadian low back pain pada

- penjahit di Kota Pekanbaru. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), 375–382.
- Putri, H. K. (2022). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Low Back Pain E.C. Radikulopati Lumbal Dengan Modalitas Tens, Dan William Flexi Di RSUD Subang*.
- Ratnasari, R. D., & Widyastuti, W. (2025). Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Terhadap Pertumbuhan Pada Bayi 7-12 Bulan di Klinik Al-Fatih Medika Karawang Timur Tahun 2024. *Jurnal Ners*, 9.
- Rini, H. S., & Triastuti, N. (2020). *Hubungan Jenis Kelamin, Lama Duduk, Konsumsi Air Putih Dan Olahraga Dengan Kejadian Lbp Pada Penjahit Konveksi*.
- Sinambela, L. P. (2020). Penelitian kuantitatif: Suatu pengantar. *Prismakom*, 17(1), 21–36.
- Surya Putra Pratama, C., Pristianto, A., Herawati, I., Ervianta, W., Ridhuwan, M., Studi Fisioterapi, P., Ilmu Kesehatan, F., Muhammadiyah Surakarta, U., & Sakit Tentara dr Soedjono Magelang, R. (2020). *Efektivitas Program Aquatic Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Chronic Low Back Pain*. 1(2), 49–53. <https://doi.org/10.23917/fisiomu.v%vi%i.10525>
- Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., Blyth, F. M., Smith, E., Buchbinder, R., & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of Translational Medicine*, 8(6), 299–299. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.175>