

HUBUNGAN POSTUR JANGGAL DENGAN KELUHAN MSDs PADA PEKERJA *WORKSHOP* DI PT X TAHUN 2022

Defi Arjuni¹, Muhammad Athaya Fitra Ramadhani²

¹)Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan

Korespondensi Email: defi.arjuni@binawan.ac.id

ABSTRACT- MSDs complaints generally include the muscles of the neck, shoulders, arms, hands, fingers, back, waist and lower muscles. Activities carried out by workers that have been going on for a long time such as repetition, force or pressure, vibration, and/or awkward positions are the cause of complaints of musculoskeletal disorders. This research method uses quantitative with cross sectional approach. The research was conducted in the workshop section with 31 respondents. The statistical test used is the Chi Square test. The results of the bivariate analysis showed that there was a relationship between the job of installing tires and complaints of MSDs (p value = 0.007), there was a relationship between work of carrying tires and complaints of MSDs (p value = 0.018), there was a relationship between work of installing tires and complaints of MSDs (p value = 0.004). There is a relationship between awkward postures (removing tires, carrying tires, and installing tires) with complaints of musculoskeletal disorders in workers in the workshop section at PT X in 2022.

Keywords: Awkward postures, MSDs complaints, workshop workers

ABSTRAK- Keluhan MSDs umumnya meliputi bagian otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang dan otot-otot bagian bawah. Kegiatan yang dilakukan oleh pekerja yang sudah berlangsung lama seperti pengulangan, gaya atau tekanan, getaran, dan atau posisi yang janggal menjadi penyebab dari keluhan *musculoskeletal disorders*. Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan dibagian *workshop* sebanyak 31 responden. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square*. Hasil analisa bivariat menunjukkan adanya hubungan antara pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs (nilai $p = 0,007$), adanya hubungan antara pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs (nilai $p = 0,018$), adanya hubungan antara pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs (nilai $p = 0,004$). Adanya hubungan postur janggal (pekerjaan melepas ban, membawa ban, dan memasang ban) dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja di bagian *workshop* di PT X tahun 2022.

Kata kunci: Postur janggal, keluhan MSDs, pekerja *workshop*

PENDAHULUAN

Pembangunan diberbagai sektor ekonomi dilaksanakan dengan menggunakan berbagai tingkat kemajuan teknologi. Pada hakekatnya penerapan K3 ditempat kerja merupakan teknologi pengendalian untuk menurunkan potensi bahaya agar pekerja tidak mengalami gangguan kesehatan dan gangguan kenyamanan kerja (Ir.Soedirman, 2011).

Berdasarkan data dari National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) tahun 1991, dari 500.000 kasus cedera per tahun, 68% adalah akibat mengangkat material secara manual. Sedangkan di Indonesia hampir 25% kecelakaan yang diderita oleh pekerja diakibatkan penanganan material (Nurmianto, 2008).

Dalam penerapan ergonomi yang sering dialami adalah keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Umumnya meliputi bagian otot leher, bahu, lengan, tangan, jari, punggung, pinggang dan otot-otot bagian bawah, pernyataan tersebut dari hasil studi yang telah banyak dilakukan pada berbagai jenis industri (Tarwaka, 2014).

Laporan Departemen Kesehatan Republik Indonesia yang dikutip oleh Ulfah (2014), penelitian yang dilakukan pada 9.482 para pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia, menunjukkan bahwa umumnya gangguan kesehatan atau penyakit yang dialami pekerja berupa penyakit *musculoskeletal disorders* (MSDs) (16%), kardiovaskular (8%), gangguan saraf (5%), gangguan pernapasan (3%) dan gangguan telinga, hidung dan tenggorokan (1,5%) (Purbasari A, Azista M, 2019).

Langkah awal yang untuk mengetahui postur kerja yang tidak sesuai maka harus dilakukan pengukuran menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA). Metode ergonomi REBA ini mengevaluasi postur, kekuatan, aktifitas dan faktor *coupling* (menggenggam) yang menimbulkan cedera akibat aktifitas yang berulang-ulang.

PT X merupakan perusahaan bergerak dalam industri manufaktur beton *precast* dan *ready mix*. Pekerjaan yang dilakukan di PT X ini antara lain *workshop*, laboratorium, dan *batching plant area*. Dalam penelitian ini akan lebih difokuskan pada pekerjaan dibagian *workshop* yaitu pada saat penggantian ban

truck mixer dan *dump truck*. Meskipun pada proses penggantian ban *truck mixer* dan *dump truck* di PT X telah dilakukan dengan tenaga kerja yang terlatih, namun upaya yang dilakukan dinilai belum efektif untuk menekan jumlah keluhan *musculoskeletal disorders*.

KAJIAN TEORI

Penelitian ini menggunakan teori-teori yang berhubungan higiene perusahaan dan ergonomi. Dalam konteks ini terdapat 2 pembahasan yakni analisis Univariat yang berhubungan tingkat risiko postur janggal dan gambaran umum keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Selanjutnya analisis biwariat yang berkaitan dengan hubungan pekerjaan melepas, membawa dan memasang ban.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian menggunakan metode kuantitatif, dengan menggunakan metode *cross sectional*, yaitu metode penelitian yang menekankan pada waktu pengukuran atau observasi data variabel independen dan dependen hanya satu kali pada satu waktu (Nursalam, 2008).

Populasi pada penelitian ini adalah pekerja di PT X bagian *workshop* sejumlah 31 responden. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari populasi yang ada pada PT X bagian *workshop* yang berjumlah 31 responden.

Data primer diperoleh dari hasil pengukuran dengan menggunakan pengukuran REBA terhadap 3 kegiatan postur janggal, pengisian lembar *Nordic Body Map* yang dilakukan kepada pekerja *workshop* di PT X. Data sekunder diperoleh dari dokumen profil perusahaan, data dari unit HSE, studi dokumen meliputi literatur, jurnal dan hasil penelitian yang relevan.

Instrumen penelitian meliputi komputer alat kamera, busur derajat, penggaris, lembar *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), dan lembar *Nordic Body Map*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi (tahap awal, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir), menilai postur kerja menggunakan lembar REBA, dan mengetahui keluhan MSDs menggunakan *Nordic Body Map*.

HASIL

Analisis Univariat

- 1) Gambaran Tingkat Risiko Postur Janggal

(1) Pekerjaan Melepas Ban

Dari total 31 pekerja terdapat 15 pekerja memiliki tingkat risiko tinggi dengan persentase (48,4%) sedangkan 16 pekerja memiliki tingkat risiko sangat tinggi dengan persentase (51,6%).

(2) Pekerjaan Membawa Ban

Dari total 31 pekerja terdapat 16 pekerja memiliki tingkat risiko sedang dengan persentase (51,6%) sedangkan 15 pekerja memiliki tingkat risiko tinggi dengan persentase (48,4%).

(3) Pekerjaan Memasang Ban

Dari total 31 pekerja terdapat 3 pekerja memiliki tingkat risiko sedang dengan persentase (9,7%) sedangkan 28 pekerja memiliki tingkat risiko tinggi dengan persentase (90,3%).

2) Gambaran Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Dari total 31 pekerja terdapat 5 pekerja memiliki tingkat risiko sedang dengan persentase (19,4%) sedangkan 25 pekerja memiliki tingkat risiko tinggi dengan persentase (80,6%).

Analisis Bivariat

1) Hubungan pekerjaan melepas ban dengan keluhan MSDs Hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan melepas ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,007$ ($0,007 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan melepas ban dengan keluhan MSDs. Nilai Prevalansi Ratio 0,600 dengan 95% CI yaitu 0,397 – 0,907, sehingga memiliki arti bahwa pekerjaan melepas ban dengan tingkat risiko tinggi memiliki risiko 0,6 kali lebih besar terhadap terjadinya keluhan MSDs dibandingkan dengan tingkat risiko sangat tinggi.

Tabel 1. Hasil Analisis Bivariat (Hubungan Pekerjaan Melepas Ban Dengan Keluhan MSDs)

Melepas Ban	Keluhan MSDs			P value	PR	CI
	Sedang N	Tinggi N	Total N			
Tinggi	6 (19,4%)	9 (29,0%)	15 (48,4%)	0,007	.600	0,397 – 0,907
Sangat Tinggi	0 (0%)	16 (51,6%)	16 (51,6%)			

Sumber: SPSS peneliti, 2022

- 2) Hubungan pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs Hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,018$ ($0,018 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs. Nilai Prevalansi Ratio 0,625 dengan 95% CI yaitu 0,428 – 0,914, sehingga memiliki arti bahwa pekerjaan membawa ban dengan tingkat risiko sedang memiliki risiko 0,625 kali lebih besar terhadap terjadinya keluhan MSDs dibandingkan dengan tingkat risiko tinggi.
- 3)

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat (Hubungan Pekerjaan Membawa Ban Dengan Keluhan 3) MSDs)

Membawa Ban	Keluhan MSDs			P value	PR	CI
	Sedang N	Tinggi N	Total N			
Sedang	6 (19,4%)	10 (32,3%)	16 (51,6%)	0,018	.625	.428 - .914
Tinggi	0 (0%)	15 (48,4%)	15 (48,4%)			

Sumber: SPSS peneliti, 2022

- 4) Hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs Hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,004$ ($0,004 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs. Nilai Prevalansi Ratio 9.333 dengan 95% CI yaitu 3,204 – 27,190, sehingga memiliki arti bahwa pekerjaan memasang ban dengan tingkat risiko sedang memiliki risiko 9,333 kali lebih besar terhadap terjadinya keluhan MSDs dibandingkan dengan tingkat risiko tinggi.

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat (Hubungan Pekerjaan Membawa Ban Dengan Keluhan MSDs)

Memasang Ban	Keluhan MSDs			P value	PR	CI
	Sedang N	Tinggi N	Total N			
Sedang	3 (9,7%)	0 (0%)	3 (9,7%)	0,004	9.333	3.204 – 27.190
Tinggi	3 (9,7%)	25 (80,6%)	28 (90,3%)			

Sumber: SPSS peneliti, 2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Postur Janggal

1. Pekerjaan Melepas Ban

Pada proses pekerjaan melepas ban yang dilakukan di workshop, posisi pekerja pada saat bekerja dalam keadaan membungkuk, sehingga posisi leher dan punggung tidak tertopang sempurna dan pekerja melakukan postur janggal. Bagian lengan atas dan lengan bawah tidak tertopang dengan sempurna ditambah lagi dengan mengangkat alat air impact wrench yaitu alat untuk melepas baut ban. Untuk membuka baut dari roda truk, pekerja harus mengangkat alat air impact wrench dengan berat sekitar 15 – 20 kg dengan kondisi posisi anggota tubuh pekerja statis, dan melakukan gerakan berulang lebih dari 4 kali dalam waktu 1 menit.

2. Pekerjaan Membawa Ban

Pada pekerjaan membawa ban yang dilakukan di workshop, dilakukan dengan manual handling sehingga memerlukan kekuatan fisi, keterampilan dan keahlian khusus. Pekerja membawa ban dengan total tinggi bannya berdiameter 42 inci dengan beban saat membawa ban sekitar 15 – 20 kg dengan kondisi pekerja melakukan gerakan berulang lebih dari 4 kali dalam waktu 1 menit mengakibatkan kelelahan pada otot.

3. Pekerjaan Memasang Ban

Pada pekerjaan memasang ban yang dilakukan di workshop, pekerja mengangkat ban dengan total tinggi bannya diameter 42 inci menuju ke as roda truk, beban dari roda truk sekitar 15 – 20 kg dengan kondisi anggota tubuh statis dan melakukan gerakan berulang lebih dari 4 kali dalam waktu 1 menit. Pekerjaan memasang ban merupakan suatu pekerjaan yang memerlukan kemampuan fisik dan keterampilan bersifat manual handling sehingga komponen akan terpasang pada posisi dengan benar.

4.2 Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan bahwa sebagian besar pekerja bekerja dalam kondisi membungkuk dan leher yang menekuk, hal tersebut menyebabkan tingginya risiko musculoskeletal disorders pada bagian tubuh seperti punggung dan leher. Selain itu tingginya

risiko musculoskeletal disorders pada bagian tersebut dikarenakan pekerja banyak melakukan gerakan berulang, desain area kerja serta ukuran peralatan/benda lainnya yang digunakan saat bekerja tidak sesuai.

4.3 Analisa Brwariat

1. Hubungan Pekerjaan Melepas Ban Dengan Keluhan MSDs

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,007$ ($0,007 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan melepas ban dengan keluhan MSDs. Penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widyastuti (2010), bahwa adanya hubungan antara frekuensi angkat dengan keluhan muskuloskeletal. (Widyastuti, 2010). Hal tersebut sesuai dengan teori Suma'mur P. K. (1996:52) yang menyatakan bahwa bekerja dengan frekuensi angkat dan beban kerjanya sering akan menimbulkan penyakit akibat kerja. (Widyastuti, 2010). 2)

2. Hubungan Pekerjaan Membawa Ban Dengan Keluhan MSDs

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,018$ ($0,018 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs. Menurut Suma'mur (1989), timbul sakit permanen kerusakan pada bagian otot, sendi, tendon, ligamen dan jaringan lainnya hal ini disebabkan oleh hubungan pekerjaan dengan keluhan yang terus berlangsung setiap hari atau dalam waktu lama. (P.K., 1996) Penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya oleh Bernard (1997), mengatakan bahwa manual handling memiliki peranan penting dan kontribusi terhadap MSDs sehingga dapat menyebabkan gangguan pada bagian leher, punggung, dan bahu (Bernard, Bruce P., M.D, 1997).

3. Hubungan Pekerjaan Memasang Ban Dengan Keluhan MSDs

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,004$ ($0,004 < 0,050$) artinya terdapat hubungan

antara pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs. Penelitian ini diperkuat dengan adanya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Widyastuti (2010), bahwa adanya hubungan antara frekuensi angkat dengan keluhan muskuloskeletal. (Widyastuti, 2010). Menurut Depkes RI (2003:5), mendukung hasil penelitian ini dimana banyak aktifitas mengangkat dalam periode jangka yang agak lama pada suatu saat akan mengakibatkan timbulnya rasa sakit dan akan menjadi sakit yang permanen terutama pada bagian anggota badan, lengan, bagian persendian dan jaringan otot. (Widyastuti, 2010).

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Gambaran postur janggal pada pekerja workshop menggunakan REBA:
 - (1) Dari hasil distribusi frekuensi pada pekerjaan melepas ban didapatkan bahwa pekerja dengan tingkat risiko tinggi berjumlah 15 orang (48,4%), dan pekerja dengan tingkat sangat tinggi berjumlah 16 orang (51,6%).
 - (2) Dari hasil distribusi frekuensi pada pekerjaan membawa ban didapatkan bahwa pekerja dengan tingkat risiko sedang berjumlah 16 orang (51,6%), dan pekerja dengan tingkat risiko tinggi berjumlah 15 orang (48,4%).
 - (3) Dari hasil distribusi frekuensi pada pekerjaan memasang ban didapatkan bahwa pekerja dengan tingkat risiko sedang berjumlah 3 orang (9,7%), dan pekerja dengan tingkat tinggi berjumlah 28 orang (90,3%).
- 2) Berdasarkan hasil akhir distribusi frekuensi keluhan musculoskeletal disorders menggunakan Nordic Body Map didapatkan dari total 31 pekerja terdapat 5 pekerja memiliki tingkat risiko kategori sedang dengan persentase (19,4%) sedangkan 25 pekerja memiliki tingkat risiko kategori tinggi dengan persentase (80,6%). Dari hasil penelitian Nordic Body Map dapat diketahui bahwa bagian tubuh yang paling banyak mengalami keluhan sangat sakit oleh pekerja bagian workshop yaitu pada bagian punggung sebanyak 24 pekerja, kemudian pada bagian leher atas sebanyak 16 pekerja, dan pada bagian bahu kanan sebanyak 12 pekerja dan bahu kiri sebanyak 13 pekerja.

3) Hubungan postur janggal dengan keluhan MSDs

- (1) Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,007$ ($0,007 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan melepas ban dengan keluhan MSDs.
- (2) Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,018$ ($0,018 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan membawa ban dengan keluhan MSDs.
- (3) Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan chi square untuk menguji hubungan pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs menunjukkan nilai $p = 0,004$ ($0,004 < 0,050$) artinya terdapat hubungan antara pekerjaan memasang ban dengan keluhan MSDs.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard, Bruce P., M.D, M.P.. et al. (1997). *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extrimity, and Low Back.*, U.S. Departement of Health and Human Services: NIOSH [Preprint].
- Nurmianto, E. (2008). *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Guna Widya.
- Nursalam (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- P.K., S. (1996). *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung.
- Purbasari A, Azista M, S.B. (2019). Analisis Postur Kerja Secara Ergonomi pada Operator Percetakan Pilar yang Menimbulkan Risiko Musculoskeletal. *Sigma Tek.* 2 (2): 143-50.
- Soedirman (2011). *Higiene Perusahaan*. Magelang: Justisia Teknika.
- Tarwaka (2014). *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS'.
- Widyastuti (2010). Faktor yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Buruh Angkut Sayur di Jalan Pedamaran Pasar Johar 2009', *Universitas Negeri Semarang* [Preprint].