
HUBUNGAN POSTUR KERJA DENGAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA OPERATOR DUMP TRUCK DI PT HARMONI PANCA UTAMA

Tutug Bolet Atmojo¹, Seviana Rinawati¹
Universitas Negeri Sebelas Maret

Abstrak

Postur kerja yang tidak tepat dapat berdampak terhadap nyeri pinggang dan punggung serta gangguan pada sistem muskuloskeletal. Hasil estimasi yang dipublikasikan oleh NIOSH menunjukkan bahwa biaya kompensasi untuk keluhan muskuloskeletal sudah mencapai 13 milyar dolar setiap tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Postur Kerja dengan Nyeri Pinggang dan Keparahan Gangguan Muskuloskeletal Pada Operator Dump truck Bagian Produksi di PT Harmoni Panca Utama Site Kalimantan Timur. Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan desain *cross sectional*. Populasi penelitian adalah operator dump truck di bagian produksi di PT Harmoni Panca Utama Site Kalimantan Timur berjumlah 150 Orang. Jumlah sampel ditentukan oleh Teknik *Purposive Sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket, kuesioner *Nordic Body Map Questioner*, Rekam Video dan Gambar Postur Kerja, kuesioner keluhan nyeri pinggang. Teknik analisis data yang digunakan adalah *Uji Asosiatif Spearman rank*. Karakteristik responden berupa : umur, masa kerja dan IMT tidak ada hubungan dengan tingkat keparahan gangguan muskuloskeletal. Hasil analisis uji *spearman rank* antara postur kerja dengan keparahan gangguan muskuloskeletal diperoleh hasil pada site damai ($p = 0.47$) dan site singlurus ($p = 0.43$).

Kata Kunci : Postur kerja, Nyeri pinggang, Muskuloskeletal

WORK POSTURE RELATIONS WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN DUMP TRUCK OPERATOR AT PT HARMONI PANCA MAIN

Abstract

Improper work posture may affect waist and back pain as well as disruption of the muscuarkeletal system. The results of estimates published by NIOSH show that the cost of compensation for musculoskeletal complaints has reached 13 billion dollars annually. This study aims to determine the relationship of work posture with lumbar pain and severity of Muskuloskeletal Disorder at Dump Truck Operators Production Part at PT Harmoni Panca Utama Site East Kalimantan. This research is an analytic survey research with cross sectional design. The population of this research is the dump truck operator in the production section of PT Harmoni Panca Utama Site East Kalimantan totaling 150 people. The number of samples is determined by Purposive Sampling Technique. The instruments used in this study were questionnaires, Nordic Body Map Questioner questionnaires, Video Record and Work Posture Images, a low back pain complaint questionnaire. The data analysis technique used is Spearman rank associative test. Characteristics of respondents in the form: age, employment and BMI have no relationship with the severity of musculoskeletal disorders. The result of spearman rank test analysis between work posture and severity of musculoskeletal disturbance was obtained on peaceful site ($p = 0.47$) and site singlurus ($p = 0.43$).

Keywords: Work posture, Low back pain, Muskuloskeletal

PENDAHULUAN

Berbagai industri masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan secara manual yang memerlukan tuntutan dan tekanan fisik yang berat, salah satu akibatnya ternyata meningkatkan terjadinya keluhan dan komplain pada pekerja yang berdampak pada penurunan produktivitas kerja. Pada kehidupan sehari-hari sering dijumpai peralatan atau fasilitas kerja yang dirasakan tidak nyaman, bahkan dapat menimbulkan masalah pada manusia itu sendiri. postur dan pergerakan memegang peranan penting dalam ergonomi. Pada saat bekerja postur dan pergerakan sering ditentukan oleh tugas dan lingkungan kerja. Massa otot yang bobotnya 40% berat tubuh manusia memungkinkan manusia untuk dapat menggerakkan tubuh dan melakukan berbagai pekerjaan (Susihono dan Prasetyo, 2012).

Postur kerja yang salah serta dilakukan dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan beberapa gangguan gangguan otot (muskuloskeletal) dan gangguan-gangguan lain sehingga dapat mengakibatkan jalanya proses

produksi tidak optimal (Andrian, 2013). Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa sendi, ligamen dan tendon, keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan musculoskeletal disorders atau cedera pada sistem muskoloskeleetal (Grandjean, 1993).

Nasional Safety Council melaporkan bahwa sakit akibat kerja yang frekwensi kejadiannya paling tinggi adalah sakit punggung bawah yaitu 22% dari 1.700.000 kasus dan diantara keluhan sistem muskuloskeletal, yang banyak dialami pekerja adalah otot punggung bawah/*low back pain* (Waters, et.al, 1996).

PT Harmoni Panca Utama adalah perusahaan nasional yang didirikan pada 25 Januari 2011 dan berfokus hanya pada jasa kontraktor pertambangan. Dalam kegiatan produksinya, menggunakan mesin-mesin berat dengan penggunaan tenaga manusia sebagai operator kontrol mesin, tentu banyak gerakan-gerakan yang dipergunakan untuk mengoperasikan mesin-mesin

tersebut sehingga dimungkinkan sikap kerja yang tidak alamiah dilihat dari postur kerja yang dilakukan pada saat operasi dan kajian awal penelitian ini, berupa data sekunder dalam bentuk video postur tubuh saat bekerja dari beberapa operator, kemudian penulis lakukan analisis dengan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) diperoleh rata-rata skor 4, yang artinya masuk dalam kategori sedang berdasarkan tabel tingkat aksi berdasar *grand score* menurut Tarwaka (2012). Pada kesempatan tersebut penulis juga memperoleh data rekam medis beberapa beberapa operator mengalami menderita HNP dan wawancara melalui pengelola keleselamatan kerja yaitu kepala bagian departemen HSE (*Health Safety and Enviroment*) pada site Kalimantan timur terhadap beberapa operator mengeluhkan rasa nyeri terutama pada beberapa bagian tubuh punggung bawah dan pinggang. Sehingga penulis tertarik untuk menemukan kesimpulan penelitian tentang Hubungan Postur Kerja Dengan Keparahan Gangguan Muskuloskeletal Sebagai Indikasi Risiko Kejadian HNP Pada Operator

Dump truck di PT Harmoni Panca Utama Site Damai & Singlurus Kalimantan Timur.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian observasional analitik, menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* pada populasi yang sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Kriteria inklusi : Jenis kelamin laki-laki, Usia 20 – 55 tahun, Tidak merokok, Kesegaran Jasmani baik dan Ukuran Tubuh Sedang.
- 2) Kriteria eksklusi : Tidak datang waktu penelitian dan Tidak bersedia menjadi responden penelitian.

Pengambilan data penelitian untuk postur kerja menggunakan metode RULA, nyeri pinggang dengan kuesioner dan gangguan muskuloskeletal diukur dengan lembar kerja berupa peta tubuh dengan aplikasi metode Nordic Body Map dan analisis data dengan *Uji Asosiatif Spearman rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden penelitian meliputi : jenis kelamin responden 100% laki-laki, sikap kerja responden termasuk dalam kategori sikap kerja duduk dengan lama bekerja per hari di site damai adalah 11 jam perhari sedangkan lama di site singlurus adalah 9 jam perhari dan responden dalam kondisi sehat.

Hasil pengambilan data responden penelitian dengan metode wawancara dengan bantuan angket karakteristik reseponden penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Rerata usia responden di Site Damai 30,55 tahun, usia maksimal 39 tahun dan minimal berusia 22 tahun sedangkan rerata usia responden di Site Singlurus 30,5 tahun, usia maksimal responden 38 tahun dan usia minimalnya 23 tahun.
- b. Rerata masa kerja responden di Site Damai 20,94 bulan, masa kerja maksimal 39 bulan dan minimal masa kerjanya 3 bulan sedangkan rerata masa kerja responden di Site Singlurus 36,1 bulan, masa kerja maksimal

responden 56 bulan dan masa kerja minimalnya 17 bulan.

- c. Rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) responden di Site Damai 22.78, IMT maksimal 29 dan minimal IMTnya 19 sedangkan rerata IMT responden di Site Singlurus 36,1 bulan, masa kerja maksimal responden 56 bulan dan masa kerja minimalnya 17 bulan.

Hasil distribusi data postur kerja responden penelitian di site Damai dengan analisis distribusi frekwensi program spss versi 16 diperoleh rerata 3.833 (standar deviasi = 0,383) sedang distribusi data postur kerja responden penelitian di site singlurus reratanya 4,080 (standar deviasi = 0,408).

Skor keparahan muskuloskeletal diperoleh dari hasil pengambilan data Postur kerja responden penelitian dengan metode Nordy Body Map adalah sebagai berikut : hasil analisis distribusi frekuensi data keparahan muskuloskeletal responden penelitian di damai rerata 31.77 (standar deviasi = 6,467) sedangkan hasil analisis distribusi frekuensi data keparahan muskuloskeletal responden penelitian

di Singlurus rerata 35.66 (standar deviasi = 1,03).

Hasil uji statistik untuk analisis korelasi Postur dan Tingkat Keparahan Gangguan Moscoloskeletal tidak dilakukan dengan uji *Pearson Product Moment* karena data kedua variabel penelitian tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji *Spearman rank*.

Hasil uji *Spearman rank* untuk analisis Korelasi Postur kerja dengan Keparahan Gangguan Muskuloskeletal dengan

menggunakan program SPSS versi 16 pada site damai diperoleh nilai *p-value* = 0.47, sedangkan pada site singlurus diperoleh nilai *p-value* = 0.43 yang artinya tidak ada korelasi postur kerja dengan keparahan muskuloskeletal pada kedua site di PT Harmoni Panca Utama karena nilai $p > 0.05$. Hasil lengkap uji karakteristik responden penelitian dengan tingkat keparahan gangguan muskuloskeletal dapat tersaji pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Hasil uji statistik karakteristik responden dengan muskuloskeletal

	Tingkat Keparahan Gangguan Muskuloskeletal	
	Site Damai (p-value)	Site Singlurus (p-value)
Umur	0.868	0.838
Masa kerja	0.73	0.97
IMT	1.00	0.25
Postur kerja	0.47	0.43

Sumber : Hasil pendataan, 2016

Pada hasil pengukuran postur kerja pada responden penelitian dengan metode RULA pada site damai diperoleh nilai mean (3.833), nilai maksimum (4), nilai minimum (2), nilai tersebut menurut tabel tingkat aksi yang diperlukan berdasarkan grand skor menurut Tarwaka (2012), dapat dianalisis bahwa nilai mean, maksimum, minimum data postur kerja termasuk

dalam kategori risiko sedang untuk munculnya kejadian gangguan muskuloskeletal karena nilainya di antara 3 sampai dengan 4 (sedang) atau dalam tingkat risiko satu.

Pada hasil pengukuran postur kerja pada site singlurus sangat kebetulan diperoleh data sebaran frekuensi yang sama dengan site damai yaitu nilai mean (3.833), nilai maksimum (4), nilai minimum (2),

nilai tersebut berdasarkan tabel tingkat aksi yang diperlukan berdasarkan grand skor menurut Tarwaka (2012), dapat dianalisis bahwa nilai mean, maksimum, minimum data postur kerja termasuk dalam kategori risiko sedang untuk munculnya kejadian gangguan muskuloskeletal karena nilainya di antara 3 sampai dengan 4 (sedang) atau dalam tingkat risiko satu.

Hasil pemeriksaan keparahan gangguan muskuloskeletal dengan menggunakan metode *Nordy Body Map* berbentuk checklist pada site damai diperoleh nilai mean (nilai mean (31.77), nilai maksimum (56) dengan frekuensi 1 orang, nilai minimum (28) dengan frekuensi 1 orang. Nilai tersebut berdasarkan klasifikasi subjektivitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasar total skor individu menurut Tarwaka (2012), untuk nilai mean dan nilai minimum masuk dalam kategori sedang atau tingkat 1 karena nilai yang di peroleh masuk diantara 21-41 (sedang). Sedangkan untuk nilai minimum berdasarkan klasifikasi subjektivitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasar total skor individu menurut Tarwaka (2012)

masuk dalam kategori tinggi atau tingkat 2 karena nilai di antara 42-62 (tinggi) sehingga menunjukkan bahwa ada responden penelitian yang mengalami tingkat keparahan muskuloskeletal yang tinggi sehingga diperlukan tindakan segera.

Hasil pemeriksaan keparahan gangguan muskuloskeletal dengan menggunakan metode *Nordy Body Map* berbentuk checklist pada site singlurus diperoleh nilai mean (nilai mean (35.66), nilai maksimum (56) dengan frekuensi 1 orang, nilai minimum (28) dengan frekuensi 1 orang. Nilai tersebut berdasarkan klasifikasi subjektivitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasar total skor individu menurut Tarwaka (2012), untuk nilai mean dan nilai minimum masuk dalam kategori sedang atau tingkat 1 karena nilai yang di peroleh masuk diantara 21-41(sedang). Sedangkan untuk nilai minimum berdasarkan klasifikasi subjektivitas tingkat risiko sistem muskuloskeletal berdasar total skor individu menurut Tarwaka (2012) masuk dalam kategori tinggi atau tingkat 2 karena nilai di antara 42-62 (tinggi) sehingga menunjukkan bahwa ada responden penelitian yang

mengalami tingkat keparahan muskuloskeletal yang tinggi sehingga diperlukan tindakan segera.

Pada pembahasan tersebut di atas terlihat nilai mean keparahan gangguan muskuloskeletal di site singlurus lebih besar daripada site damai ($35.66 > 31.77$) sehingga menunjukkan bahwa site singlurus lebih berisiko untuk munculnya kejadian gangguan muskuloskeletal di bandingkan dengan site damai.

Dari hasil di ketahui bahwa responden penelitian mempunyai karakter berjenis kelamin laki-laki, termasuk kategori sikap duduk, lama bekerja 11 jam untuk site damai dan 9 jam untuk site singlurus, dalam kondisi sehat saat pengambilan data penelitian. Hal tersebut menunjukkan data yang homogen sehingga jika dianalisis dengan uji korelasi dengan variabel keparahan gangguan muskuloskeletal pastilah menunjukkan hasil yang tidak signifikan yang artinya jenis kelamin, sikap kerja, lama kerja, kondisi kesehatan pada penelitian ini tidak memberikan kontribusi terhadap munculnya keparahan gangguan mukoloskeletal yang secara tidak langsung memberikan

indikasi bahwa variabel-variabel tersebut tidak menjadi penyebab munculnya kejadian HNP pada operator *dump truck* pada site damai maupun singlurus kalimantan timur PT Harmoni Panca Utama.

Pada uji korelasi keparahan gangguan muskuloskeletal dengan variabel umur diperoleh hasil pada site damai ($p = 0.868$) dan site singlurus ($p = 0.838$), dengan variabel masa kerja diperoleh hasil pada site damai ($p = 0.73$) dan site singlurus ($p = 0.97$), dengan variabel masa kerja diperoleh hasil pada site damai ($p = 1.00$) dan site singlurus ($p = 0.25$). Hal tersebut menunjukkan hasil yang tidak signifikan karena $p > 0.05$ yang artinya variabel umur, masa kerja, dan Indeks Masa Tubuh pada penelitian ini tidak memberikan kontribusi terhadap munculnya keparahan gangguan mukoloskeletal yang secara tidak langsung memberikan indikasi bahwa variabel-variabel tersebut tidak menjadi penyebab munculnya kejadian HNP pada operator *dump truck* pada site damai maupun singlurus kalimantan timur PT Harmoni Panca Utama.

Hasil analisis uji korelasi dengan spearman rank antara postur kerja dengan keparahan gangguan muskoleskeletal diperoleh hasil pada site damai ($p = 0.47$) dan site singlurus ($p = 0.43$), Hal tersebut menunjukkan hasil yang tidak signifikan karena $p > 0.05$ yang artinya variabel postur kerja pada penelitian ini tidak memberikan kontribusi terhadap munculnya keparahan gangguan muskoleskeletal yang secara tidak langsung memberikan indikasi bahwa variabel-variabel tersebut tidak menjadi penyebab munculnya kejadian HNP pada operator dump truck pada site damai maupun singlurus kalimantan timur PT Harmoni Panca Utama.

Pada pembahasan penelitian ini secara general menunjukkan kejadian HNP postur kerja dan variabel-variabel yang di analisis penulis pada operator dum truck pada site damai

dan site singlurus di kalimantan timur PT Harmoni Panca Utama tidak ada korelasi yang bermakna dengan kejadian HNP melalui indikasi keparahan gangguan muskuloskeletal yang artinya penyebab kejadian HNP belum ditemukan variabel penyebabnya

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa : Tidak ada korelasi yang bermakna antara postur kerja dengan keparahan gangguan muskuloskeletal sebagai indikasi munculnya kejadian HNP pada operator *dump truck* site damai dan singlurus di kalimantan timur PT Harmoni Panca Utama diketahui dari hasil analisis uji *spearman rank* antara postur kerja dengan keparahan gangguan muskuloskeletal diperoleh hasil pada site damai ($p = 0.47$) dan site singlurus ($p = 0.43$).

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard B.P. 1997 *Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Workplace Factors : A Critical Review Of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorder.*
- Grandjean, E. 1993. *Fitting The Task To The Man*, 4th ed. Taylor & Francis Inc.London.
- Manuaba, A. 1999. *Ergonomi Meningkatkan Kinerja Tenaga Kerja dan Perusahaan.* Dalam:

Proceedings Simposium dan Pameran Ergonomi Indosesia 2000, Tehnology Business Operation Unit IPTN. Bandung.

Pulat, B.M. 1992. *Fundamental of Industrial Ergonomics*. Hall International. Englewood Cliffs. New Jersey. USA

Suma'mur. P.K. 2010. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja* Cet-6 Penerbit PT. Gunung Agung. Jakarta.

Tarwaka, 2010 *Ergonomi Industri*, Edisi 2 Harapan Press Surakarta

Tarwaka, Solichul Hadi A. Bakri dan Lilik Sudiajeng, 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan dan Produktivitas*. Uniba Press. Surakarta

Waters, T.S. & Putz-Anderson, V.1996a. *Manual Materials Handling*. Edited By Bharattacharya, A & McGlothlin, J.D. 1996. *Occupational Ergonomics Theory and Applications*. Marcel Dekker Inc. New York.