

PENERAPAN ISTIRAHAT PENDEK MENURUNKAN BEBAN KERJA DAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PETUGAS PARKIR DI HARDY'S SESETAN DENPASAR

I Ketut Sutapa, I Made Sudiarsa, I Nengah Darma Susila

Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, PO Box 1064 Tuban Badung – Bali

Phone (0361) 701981, Fax. (0361) 701128

Email : iketutsutapa76@yahoo.com

Abstrak. Hardy'S Sesetan adalah salah satu pusat perbelanjaan yang mempergunakan petugas parkir dalam mengatur operasional pengguna parkir. Sistem kerja petugas parkir di pos jaga pintu masuk dan pintu keluar banyak melibatkan aktivitas fisik, sehingga perlu sistem kerja yang ergonomi untuk dapat meningkatkan produktivitas. Hasil observasi pendahuluan, menunjukkan bahwa sistem kerja yang diterapkan masih ada kekurangannya seperti organisasi kerjanya sehingga perlu diprioritaskan untuk diperbaiki supaya menjadi lebih sehat, aman, nyaman, serta lebih produktif. Pada penelitian ini dilakukan perbaikan sistem kerja pada petugas parkir di Hardy'S Sesetan Denpasar dengan pendekatan ergonomi total. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan sama subjek dengan jumlah sampel 8 orang. Penelitian difokuskan pada penerapan istirahat pendek, dengan indikator beban kerja dan keluhan muskulokeletal sebelum dan setelah penerapan istirahat pendek pada petugas parkir. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat dibuat simpulan sebagai berikut. Dengan penerapan istirahat pendek, menurunkan beban kerja perajin petugas parkir sebesar 18,15 % dari katagori beban kerja sedang menjadi ringan, dan menurunkan keluhan muskulokeletal sebesar 32.75%

Kata Kunci : Ergonomi, Beban kerja, Istirahat pendek

SHORT BREAKDOWN DOWNLOAD LOADS AND MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS OF PARKING PARK IN HARDY'S DENPASAR SESETAN

Abstract. Hardy 'S Sesetan is one of the shopping centers that use parking attendants in managing the parking users' operations. The work system of the parking attendants at the entrance gate and the exit door involves much physical activity, so the ergonomic work system needs to be able to increase productivity. From the results of preliminary observations, indicating that the work system applied there are still shortcomings such as work organization so it needs to be prioritized to be improved in order to be more healthy, safe, comfortable, and more productive. In this research, repair work system on parking attendant in Hardy'S Sesetan Denpasar with total ergonomic approach. The research design used is the same design subject with a sample size of 8 people. The study focused on the application of short breaks, with indicators of workload and musculocelletal fatigue before and after the application of short breaks to parking attendants. Based on the results of research and discussion can be made the following conclusions. With the implementation of short breaks, reducing the workload of parking officer crafters by 18.15% of the category of workload is being light, and decrease musculocelletal complaints of 32.75%

Keyword : *Ergonomics, Workloads, Short rest*

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alat kerja merupakan salah satu komponen yang harus diperhatikan berkenaan dengan upaya peningkatan produktivitas kerja. Peningkatan produktivitas ini akan tercapai jika semua komponen dalam sistem kerja dirancang secara ergonomis (Manuaba, 2003a). Sistem kerja di industri cengceng agar dapat tercapai sistem kerja yang berkelanjutan perlu kajian yang bersifat menyeluruh dengan pendekatan ergonomi total. Pendekatan ergonomi total mendorong partisipasi aktif semua pihak untuk mengidentifikasi masalah yang akan diperbaiki dan menentukan teknologi yang akan digunakan. Teknologi yang digunakan dalam rancangan sistem kerja mengacu pada teknologi tepat guna yang dikaji secara komprehensif melalui enam kriteria, yaitu secara teknis, ekonomis, ergonomis, sosial-budaya, hemat akan energi dan tidak merusak lingkungan (Manuaba, 2004). Permasalahan yang ada dalam sistem kerja diselesaikan dengan pendekatan SHIP (sistemik, holistik, interdisipliner, partisipatori) agar dapat diwujudkan mekanisme kerja yang kondusif dan diperoleh produk yang berkualitas sesuai dengan tuntutan zaman (Manuaba, 2005 2003c ; 2003d). Berdasarkan pada aspek ergonomi maka beberapa kondisi/sistem kerja yang belum mengikuti kaidah ergonomi pada proses pembuatan cengceng antara lain : (a) sikap kerja tidak fisiologis sehingga kurang nyaman, beban kerja cukup berat dan sering ada keluhan muskuloskeletal. Kondisi ini bila dilakukan secara berulang-ulang dapat meningkatkan risiko munculnya gangguan trauma kumulatif (Manuaba, 2003b) ; (b) pemanfaatan tenaga otot yang cukup besar; (c) tata letak fasilitas sistem kerja kurang ergonomis. Pekerja yang bekerja seperti kondisi tersebut mempunyai potensi mengalami gangguan muskuloskeletal, kelelahan dan risiko terjadinya kecelakaan kerja.

Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan perbaikan organisasi dengan penerapan istirahat pendek menurunkan beban kerja dan keluhan muskuloskeletal melalui pendekatan partisipatori. Melalui pendekatan tersebut diharapkan tercipta kondisi dan lingkungan kerja yang sehat, aman, nyaman dan efisien (Manuaba, 1996). Konsekuensinya, akan dapat mengurangi timbulnya kelelahan, keluhan sistem muskuloskeletal dan meningkatkan efisiensi kerja.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Materi

Materi dalam Penelitian ini adalah 8 orang petugas parkir di Hardy'S Sasetan Denpasar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juli 2016

2.2 Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini dipakai penelitian dengan rancangan sama subjek. Rancangan sama subyek adalah serial dimana semua sampel menjadi kontrol perlakuan 0, juga menerima perlakuan perbaikan (perlakuan1) dalam periode waktu yang berbeda.

1. Populasi ; Petugas parkir
2. Sampel : Petugas Parkir
3. P0 ; Kelompok kontrol, petugas parkir yang bekerja tanpa istirahat pendek yang disertai dengan snack (tanpa perlakuan)
4. P1 ; Kelompok perlakuan 1, petugas parkir diberi perlakuan dengan istirahat pendek yang disertai snack (dengan perlakuan)
5. Washing out untuk menghilangkan efek perlakuan sebelumnya.

Pre test : Skor Kelelahan Awal

Post test : Skor Kelelahan Akhir.

2.3 Rencana Analisis

- 1) Uji Normalitas
Normalitas sampel pre dan post di uji dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$
- 2) Analisis Perbedaan Efek Perlakuan
Untuk menganalisa perbedaan denyut nadi sebelum dan sesudah WO serta denyut nadi post sebelum dan sesudah WO digunakan *Uji Paired Samples T Test* pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$

Hipotesis:

Ho : $\mu k1 = \mu k2$ (Tidak ada perbedaan denyut nadi pre sebelum dan sesudah WO)

H1 : $\mu k1 \neq \mu k2$ (Ada perbedaan denyut nadi pre sebelum dan sesudah WO)

Ho : $\mu p1 = \mu p2$ (Tidak ada perbedaan denyut nadi post sebelum dan sesudah WO)

H1 : $\mu p1 \neq \mu p2$ (Ada perbedaan denyut nadi post sebelum dan sesudah WO)

2.4 Variabel :

Variabel Bebas : Perlakuan P1 dan P0

Variabel tergantung : Beban Kerja (denyut nadi kerja; nadi kerja) dan Gangguan Otot Skeletal

Variabel kontrol P0

2.5 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah petugas parkir di Mall Ramayana Denpasar dengan jumlah 10 orang laki-laki dengan variasi sebagai berikut. Umur petugas parkir bervariasi, yaitu antara 20 – 40 tahun ; pendidikan SMA dan Diploma berat badan bervariasi antara 45 – 57 kg; pengalaman kerja lebih dari 1 tahun.

2.6 Cara Pengumpulan data

Pengumpulan data primer sebagai berikut :

- 1) Observasi dilakukan untuk mengamati kondisi kerja yang meliputi tuntutan tugas organisasi kerja dan lingkungan kerja.
- 2) Data suhu ruang dan kelembaban diukur dengan thermometer dan higrometer
- 3) Indikasi beban kerja fisik diperoleh melalui perhitungan denyut nadi dengan metode 10 denyut, dilakukan sebelum dan pada saat bekerja, dengan teknik palpasi pada nadi radialis. Alat ukur yang digunakan adalah stop watch merk Herwins buatan swiss.
- 4) Indikasi tingkat keluhan muskuloskeletal diperoleh melalui pengisian kuisioner *Nordic Body Map*.
- 5) Data umur, tinggi badan, berat badan, pengalaman kerja dan data keluhan umum diperoleh melalui wawancara.
- 6) Kamera dipergunakan untuk mendokumentasikan sikap kerja pada saat pekerja melakukan aktivitasnya.

2.7 Tahap Penelitian

Penelitian dilaksanakan pukul 10.00 sampai pukul 12.00, 14.00 sampai 16.00 Wita dengan aktivitas pengukuran sebagai berikut.

- 1) Sebelum Kerja
 - Pengukuran denyut nadi istirahat,
 - Pengukuran suhu lingkungan kerja dan kelembaban relatif.
- 2) Saat Kerja
 - Pengukuran denyut nadi selama bekerja dalam setiap jam,
 - Pengukuran suhu dan kelembaban udara dalam setiap jam
- 3) Setelah Kerja
 - Pengukuran nadi kerja
 - Pengisian kuesioner keluhan Muskuloskeletal
 - Pengukuran suhu dan kelembaban udara

**2.8 Analisis Data
UJI NORMALITAS**

Hasil uji normalitas dengan *one sample kolmogorov-smirnov* t test terhadap denyut nadi pre dan post pada kelompok K dan P adalah

Tabel 2 : Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji K-S

No	Variabel	N	Rerata	Std. Deviasi	Z	p
1	Denyut nadi Pre sebelum WO (P0)	8	73.2000	2.6583	0.867	0.440
2	Denyut nadi Post sebelum WO (P0)	8	121.5000	4.1164	1.082	0.192
3	Denyut nadi Pre sesudah WO	8	73.8000	4.0222	0.720	0.678
4	Denyut nadi Post sesudah WO	8	101.8000	5.4934	0.722	0.674

Dari tabel 2 di atas terlihat bahwa rerata denyut nadi pre pada kelompok Po sebelum WO adalah 73.2000 dengan standar deviasi 2.6583. Denyut nadi post pada kelompok Po sebelum WO terjadi peningkatan rerata yaitu 121.5000 dengan standar deviasi 4.1164. Sedangkan pada kelompok P1 sesudah WO tampak bahwa rerata denyut nadi prenya adalah 73.8000 dengan standar deviasi 4.0222. Demikian juga denyut nadi post pada kelompok P1 sesudah WO terjadi penurunan rerata denyut nadi yaitu 101.8000 dengan standar deviasi 5.28563.

Dengan demikian rerata denyut nadi terendah tampak pada kelompok P1 sesudah diadakan WO yaitu 101.8000.

Dari hasil uji normalitas dengan *one sample kolmogorov-smirnov* t test pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil bahwa nilai p pre dan post kelompok Po dan P1 lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) menunjukkan bahwa semua variabel tersebut berdistribusi normal.

1) ANALISIS PERBEDAAN EFEK PERLAKUAN

Hasil uji perbedaan dengan Paired Sampel T Test sebagai berikut.

TABEL 3 Hasil Uji Perbedaan Efek perlakuan

Perlakuan	Rerata	Beda Rerata	t	p
P0	73.2000	-	-	0.000
	121.5000	48.3000	30.746	
P1	73.8000	-	-	0.000
	101.8000	28.0000	11.389	

Dari hasil uji perbedaan efek perlakuan dengan Paired Samples T Test pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0.05$ diperoleh hasil bahwa nilai p dari variabel denyut nadi pre sebelum dan sesudah WO lebih kecil dari pada $0.05(p < 0.05)$ dan nilai p dari variabel denyut nadi post sebelum dan sesudah WO lebih kecil dari pada $0,05 (p < 0.05)$

Dengan demikian terdapat perbedaan denyut nadi pekerja tanpa istirahat yang disertai snak dan pekerja dengan istirahat pendek yang disertai snak. Terjadi penurunan denyut nadi setelah diberikan istirahat pendek yang disertai snak.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tanpa istirahat pendek(tanpa perlakuan)

Beban kerja petugas parkir di Mall Ramayana Denpasar termasuk katagori beban kerja sedang dengan rerata denyut nadi kerja 121.50 dpm

(± 4.1164) dan rerata denyut nadi istirahat adalah 73.20 dpm (± 2.6583). ada peningkatan denyut nadi akibat kerja sebesar 66 %. Sikap kerjanya adalah duduk maupun berdiri. Keluhan Muskuloskeletal setelah kerja meningkat sebesar 73.05 % dari skor rerata sebelum kerja 16.70 (± 4.30) menjadi 28.90(± 3.31)

3.1.1 Organisasi kerja

Waktu kerja 8 jam per hari termasuk waktu istirahat makan siang selama seminggu kecuali hari raya/hari besar lainnya atau apabila tidak ada pesanan. Jam kerja mulai pukul 09.30 wita sampai dengan pukul 17.30 wita.

Jam istirahat mulai jam 12.00 wita s.d 13.00 wita. Tidak ada istirahat tambahan maupun asupan kalori tambahan di sela-sela kerja.

Sedangkan lama seseorang bekerja adalah 6 – 8 jam sehari dan sisanya 18 - 16 jam digunakan untuk istirahat/tidur dan waktu untuk keluarga dll.

Bekerja secara terus menerus tanpa adanya istirahat tambahan dan asupan kalori disela-sela kerja tentunya akan mengakibatkan terakumulasinya kelelahan yang pada akhirnya beban kerja meningkat. Ini ditandai oleh adanya peningkatan denyut nadi kerja dan terjadi keluhan muskuloskeletal

3.1.2 Lingkungan kerja.

Suhu lingkungan yang panas akibat pengaruh radiasi selalu memapar para pekerja; suhu kering mencapai $31.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan suhu basah $28.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban 75 %. Hal ini panas dari tungku. Kondisi lingkungan kerja yang panas dan posisi kerja berdiri dengan sikap kerja yang kadang-kadang membungkuk yang menyertai petugas parkir di Mall Ramayana Denpasar selama 8 jam per hari tanpa adanya istirahat tambahan serta asupan kalori di sela-sela kerja untuk pemulihan kondisi tubuh dapat menyebabkan meningkatkan beban kerja dan keluhan muskuloskeletal.

Kondisi suhu lingkungan yang panas akibat pengaruh radiasi panas dari tungku selalu memapar para pekerja padahal kerja sangat dipengaruhi oleh cuaca kerja dalam daerah nyaman kerja, jadi tidak dingin dan tidak kepanasan. Suhu yang nyaman demikian sekitar $24\text{--}26\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban 85 – 95 % bagi orang Indonesia.

Sikap kerja duduk maupun berdiri yang dilakukan dalam waktu relatif lama serta banyak lembur dapat menyebabkan adanya *strain* (reaksi) otot skeletal dan menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan.

Untuk mengatasi hal tersebut diterapkan istirahat pendek selama 15 menit yang disertai minum teh/kopi + kue (snak) pada jam 10.00 wita dan jam 15.00 wita, hal ini dimaksudkan agar beban kerja menurun dan keluhan muskuloskeletal tidak meningkat.

3.2 Dengan istirahat pendek(dengan perlakuan)

Beban kerja petugas parkir di Hardy’S Sesetan terjadi penurunan beban kerja dengan rerata denyut nadi kerja 101.80 dpm

(± 5.50) dan rerata denyut nadi istirahat adalah 73.80 dpm (± 4.02). ada penurunan denyut nadi kerja sebesar 18,15 %.

Denyut nadi istirahat sebelum dan setelah perlakuan adalah tidak berbeda bermakna ($p > 0,05$).

Setelah perlakuan terjadi penurunan secara bermakna denyut nadi kerja ($p < 0.05$) sebesar 28 % dari katagori beban kerja sedang menjadi ringan. Setelah perlakuan terjadi penurunan secara bermakna keluhan Muskuloskeletal ($p < 0.05$) sebesar 32,75 %.

IV SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Bertolak dari hasil dan pembahasan di atas dapat dibuat simpulan sebagai berikut. Dengan penerapan istirahat pendek,

- 1) Denyut nadi istirahat sebelum dan setelah perlakuan adalah tidak berbeda bermakna ($p > 0.05$). Setelah perlakuan terjadi penurunan secara bermakna denyut nadi kerja ($p < 0.05$;) sebesar 18,15 % dari kategori beban kerja sedang menjadi ringan.
- 2) Setelah perlakuan terjadi penurunan secara bermakna keluhan Muskuloskeletal ($p < 0.05$) sebesar 32.75 %.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, N.1998. Metodologi Ergonomi.Makalah pada Program Studi Ergonomi,Program Pascasarjana,UniversitaUdayana, Denpasar.
- Adiputra, N. 2002. Denyut Nadi dan Kegunaannya dalam Ergonomi. Jurnal Ergonomi Indonesia, Vol:3. No.1.p.22-26.
- Grandjean, E. 1988. *Fitting the Task to the Man*. London: Taylor and Francis Ltd. Himpunan Hasil-hasil Lokakarya Higene Perusahaan Ergonomi, Kesehatan dan Keselamatan
- Grandjean,E. 1998. *Fitting the task to the man*, A Textbook of Occupational Ergonomics. New York: Taylor & Francis Ltd.
- Manuaba, A. 1998. Bunga Rampai Ergonomi I. Kumpulan makalah pada Program Studi Ergonomi-Fisiologi Kerja, Universitas Udayana ,Denpasar.
- Manuaba, A. 2001. Research and Application of Ergonomics in Developing Countries, with special Reference to Indonesia. J.Ergonomic Indonesia, I: (I) 24-30.
- Manuaba, A. 2000. Ergonomi, kesehatan dan keselamatan kerja. Editor : Sritomo Wingnyosoebroto dan Stefanus Eko Wiranto. 2000. *Proceeding Seminar Nasional Ergonomi 2000*. Wijaya. Surabaya. 1-4
- Pheasant, S. 1991. *Ergonomics Work and Helth*. London : Macmillan Press.Scientific & Medical : 107 – 110 .
- Sutjana, D.P dan Sutajaya, I .M. 2000. Penuntun Tugas Lapangan Mata Kuliah Ergonomi Fisiologi Kerja, Udayana, Denpasar.
- Sutjana, D.P. ,K. Suwetra,k. Widana, K. Tirtayasa dan N. Adiputra. 1998. Perbaikan sikap kerja mengurangi keluhan subjektif perajin ukiran kayu. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Sehari Ergonomi dan Fisiologi Olahraga Universitas Udayana, di Denpasar ,tanggal 18 November.
- Sutarman. (1972). Pengetrapan Ergonomi di Perusahaan. Majalah Hiperkes dan Keselamatan Kerja V-1, Jakarta
- Tarwaka; Solichul Hadi; Lilik Sudiajeng. 2003. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Uniba Press. Surakarta.
- Wickens, H.G.; P.E., CPS and Gary S.N., 2004. *Manual Liftng; The NIOSH Work Practices Guide for Manual LiftingDetermining Acceptable Weghts of lift CPS Consultants.*, (cited 2008 March 2). Available from: <http://www.hazardcontrol.com/ml-niosh8l.html>