



KEPEDULIAN PEKERJA PENANGANAN BAHAN DI SUPERMARKET X PADA ERGONOMI

ERGOAWARENESS MATERIAL-HANDLING WORKER IN SUPERMARKET X

Guntarti Tatik Mulyati, Makhmudun Ainuri

INFO ARTIKEL

Submit: 21 Agustus 2017
Perbaikan: 25 September 2017
Diterima: 29 September 2017

Keywords:

hand truck, supermarket, ergonomics, MSDs (*musculoskeletal disorders*) and LBP (*low back pain*)

ABSTRACT

Manual material handling activities are still widely practiced in various industries, including supermarkets. Various products in supermarkets are moved with *hand truck* aids. This tool is used to ease of workers to avoid the risk of MSDs (musculoskeletal disorders) and LBP (low back pain). Workers' who concerns about work ergonomics, materials handling tools and their working environments can reduce the risk of MSDs and LBPs. In this paper we will examine how much the workers care about themselves, their tools, environment and their relation to work physiology of workers. Workers' concerns were identified using a Likert scale questionnaire with 5 scale of interest. Self-awareness is linked to an understanding of ergonomics, to hand tools used everyday and to the work environment. Occupational physiology is reflected in the pain experienced by workers as job impacts identified using Nordic Body Map (NBM), and work posture using OWAS (Ovako Working Posture Analysis System). The material handling worker assigned to move the product from supplier vehicle to warehouse or to showroom by *hand truck*. The survey results that the worker's concerned not so high on his ergonomics. The body map shows that before working the worker felt pain all over his body and got more pain after work. Worker's work posture varies substantially in category 1-2 which means that in this musculoskeletal system the work attitude results in significant tension influences requiring future improvement.

1. PENDAHULUAN

Kegiatan penanganan bahan di supermarket X yang beralamat di Jl. Kusumanegara Yogyakarta, dilakukan untuk memindahkan barang dari mobil *box* kiriman gudang pusat ke area supermarket untuk di *display* di supermarket. Kegiatan kedua, memindahkan dari mobil *box* ke *lift* barang untuk selanjutnya disimpan di gudang lantai 3. Alat pemindah yang digunakan adalah *hand truck* tipe jenis *tipped top bar handle*, baik di lantai 1 maupun lantai 3. Barang-barang yang berasal dari *supplier* luar ditangani oleh *supplier* itu sendiri dan tidak dibahas dalam tulisan ini.

Jumlah personil penanganan bahan di

supermarket X ada 7 orang yang bekerja dari jam 8 - 16, sedangkan jumlah *hand truck* ada 8 buah dengan kondisi alat yang setara dan tidak prima. Shidqie (2017) mengemukakan bahwa performansi *hand truck* di supermarket X kurang baik ditunjukkan oleh *hand truck* terasa berat saat dimiringkan untuk didorong, terasa berat saat pekerja mendorong pertama kali dan roda *hand truck* goyang saat *hand truck* dijalankan. Hasil penelitian Setyawan (2017) di supermarket yang sama, produktivitas *hand truck* hanya 54,7-66,7% yang masih lebih rendah dibanding standar minimal produktivitas yang 75%.

Menurut Mack dkk. (1995) alat penanganan bahan manual seringkali menjadi solusi yang cepat dan menarik, karena dapat membantu pekerjaan atau menghindari membawa beban berat. *Hand truck* dapat beroperasi di tempat yang memiliki ruang terbatas, serta tidak membutuhkan jalur khusus untuk beroperasi sehingga sangat fleksibel, dan memiliki tingkat penggunaan yang tinggi (Sule, 2008).

Guntarti Tatik Multati*, Makhmudun Ainuri
Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada
Email: guntarti.ftp@ugm.ac.id,

Jenis pekerjaan angkat dan angkut merupakan salah satu aktivitas tertua dari kegiatan manusia sehari-hari dan juga merupakan salah satu dari sekian banyak kondisi kerja yang masih perlu mendapat perhatian. Disamping pekerjaan angkat angkut atau bongkar muat merupakan pekerjaan fisik yang berat, faktor-faktor lain seperti kondisi kerja dan lingkungan kerja yang tidak ergonomis juga memberikan beban tambahan kepada para kerja (Tarwaka, 2004).

Selama memuat dan memindah beban berat, tekanan besar terjadi pada sistem rangka. Risiko pengangkatan berlebih dan kerusakan dapat terjadi. Pembebanan jangka panjang dapat memacu kerusakan degeneratif terutama pada area *low-back* (punggung bawah) (Luttman, 2003). *Low back pain* (LBP) merupakan rasa nyeri yang terjadi di daerah punggung bagian bawah.

Gangguan pada punggung bawah seringkali berhubungan dengan kegiatan mengangkat dan membawa beban atau getaran. Gangguan pada bagian tubuh atas (jari, tangan, pergelangan tangan, lengan atas, siku, bahu, leher) sebagai hasil dari kegiatan berulang atau kegiatan otot statis yang aktivitasnya tetap dalam jangka panjang (Luttman, 2003)

Dalam tulisan ini akan dikaji seberapa besar kepedulian pekerja terhadap ergonomi yang menyangkut keselamatan dan kesehatan dirinya, alat dan lingkungannya serta hubungannya dengan fisiologi kerja pekerja yang ditunjukkan dengan kesakitan akibat kerja dan postur kerja.

2. MATERIAL DAN METODE

Studi pada pekerja penanganan bahan supermarket X sebanyak 7 orang. Pengumpulan data digunakan kuesioner yang mudah untuk digunakan, perlu waktu singkat untuk menyelesaikan dan responden tidak perlu dilatih untuk mengerjakannya.

Kuesioner dibagi menjadi 4 bagian. A. Pengetahuan ergonomi, B : pengetahuan tentang pekerjaan dan risiko, C. Pengetahuan tentang alat, D. Komitmen kerja. Sebagian dikerjakan menggunakan skala *likert* 1-5, serta pilihan ya atau tidak.

Fisiologi kerja digambarkan dengan *Nordic Body Map* (NBM) untuk menunjukkan kesakitan akibat kerja dan postur kerja menggunakan OWAS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan disusun sesuai dengan pembagian kuesioner.

Pengetahuan Ergonomi

Pengetahuan pekerja tentang ergonomi perlu didalami mengingat berbagai perilaku pekerja yang menggambarkan ketidaktahuan pekerja tentang ergonomi, seperti menumpuk barang di *hand truck* sebanyak-banyaknya agar pekerjaan cepat selesai dan segera istirahat. Kondisi seperti ini justru mempercepat kelelahan otot. Tabel 1 menunjukkan respon pekerja terhadap pernyataan seputar ergonomi.

Tabel 1. Pengetahuan pekerja terkait dengan ergonomi

Penyataan	Jawaban	Persentase (%)
Tahu tentang ergonomi ?	Tahu sangat sedikit	100
Tahu tentang jenis-jenis pekerjaan yang menyebabkan risiko sakit punggung	Tahu cukup banyak	57
Pernah mengalami kecelakaan yang menyebabkan sakit punggung dalam 3 bulan terakhir	Pernah 1-3 kali	29
Ada gangguan di bagian punggung dari dulu sampai sekarang	Ya	43
Selalu berada di postur yang baik saat beraktivitas (duduk dan berdiri selalu tegak, tidak membungkuk)	Ya	86
Cukup istirahat dan tidur (6-8 jam sehari)	Ya	57

Hasil kuesioner menunjukkan semua pekerja sangat sedikit tahu tentang ergonomi. Mungkin hanya pernah mendengar tanpa tahu apa itu ergonomi. 50% pekerja merasa tahu tentang jenis pekerjaan yang menyebabkan sakit punggung. Meskipun 29% pekerja pernah sakit punggung 1-3 kali dalam waktu 3 bulan terakhir, dan 43% merasakan gangguan punggung (*low back pain*) sampai sekarang, tetapi tidak ada upaya dari pekerja untuk mengurangi kesakitan tersebut.

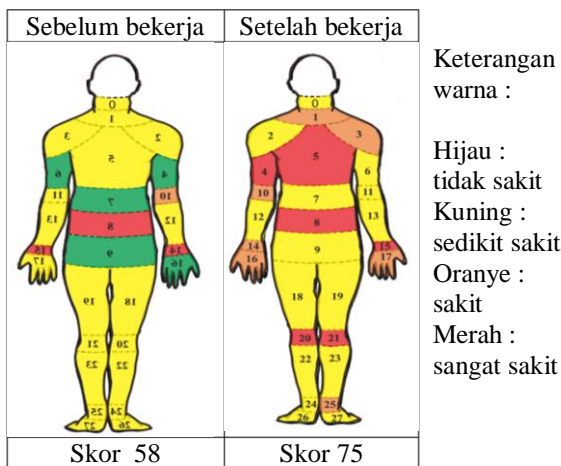
Pernyataan bahwa 86% responden selalu berada di postur yang baik selama beraktivitas tidak sesuai dengan dokumentasi kegiatan yang terjadi seperti Gambar 1. Aktivitas memindahkan tumpukan barang dilakukan dengan cara memutar tubuh dan membungkuk yang tidak ergonomis (skor OWAS 1-2). Pernyataan ini kemungkinan

erat kaitannya dengan minimnya pengetahuan tentang ergonomi sehingga tidak mengetahui definisi postur yang baik.



Gambar 1. Postur penataan barang yang tidak ergonomis.

Sebagian besar pekerja menyatakan tidak pernah sakit punggung, tetapi dalam *Nordic Body Map* terlihat bahwa seluruh pekerja sudah merasakan sakit punggung sebelum bekerja dan bertambah parah setelah selesai bekerja. Berikut adalah contoh peta tubuh pekerja C yang berusia 32 tahun (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil pemetaan kesakitan akibat kerja pekerja C

Untuk pekerja C, dari kuesioner A menyatakan tidak pernah merasakan sakit punggung, tetapi saat mengidentifikasi rasa sakit menggunakan NBM ternyata punggung bawah dan pergelangan tangan sudah terasa sangat sakit sejak sebelum bekerja (warna merah di punggung bawah dan pergelangan tangan). Hal ini disebabkan minimnya kemampuan pekerja untuk mengidentifikasi tanda dan gejala sakit pada tubuhnya sendiri.

Sakitnya punggung atas dan bawah pada pekerja ini kemungkinan disebabkan karena teknik mengangkat bebannya tidak sesuai kaidah ergonomi. Hal yang sama terjadi pada buruh pasar di Banjarmasin yang merasakan LBP berupa nyeri

pinggang pada 91,9% responden buruh (Raihanan dkk., 2012).

Pengetahuan tentang pekerjaan dan risiko penanganan bahan

Kuesioner B untuk mengetahui respon pekerja terhadap kegiatan mendorong, menarik dan membawa (Tabel 2).

Tabel 2. Kegiatan mendorong, menarik, dan membawa

Pernyataan	Ya	Tdk
Membutuhkan tenaga penuh untuk mendorong / menarik <i>hand truck</i>	Ya	-
Tidak tersedia rem untuk menghentikan <i>handtruck</i>	Ya	-
Disain <i>handtruck</i> mendorong postur yg tidak alamiah	Ya	-
Membawa pada jarak yang jauh	Ya	-

Dari pengamatan Shidqie (2017), ada dua hal yang dinilai pekerja membuat performansi *hand truck* di supermarket X menjadi jelek, yaitu (1) saat muatan penuh pekerja membutuhkan bantuan untuk memiringkan alat (pada Tabel 2 pekerja membutuhkan tenaga besar untuk mendorong *hand truck*). (2) mendorong terasa berat karena poros roda tidak dalam kondisi baik (pada Tabel 2 pekerja membutuhkan tenaga penuh untuk mendorong, tidak tersedia rem untuk menghentikan. Disain *hand truck* mendorong postur yg tidak alamiah (Gambar 3) dan membawa pada jarak yang jauh yang menurut Eastman and Company (2004), frekuensi yang direkomendasikan untuk *hand truck* adalah 200 kali perhari dengan jarak tempuh 16 meter. Sedangkan dalam aktivitas di supermarket X jarak tempuh lebih dari 40 m, dengan frekuensi kurang dari 200 kali.



Gambar 3. Postur pekerja tidak ergonomis

Dengan postur kerja yang tidak lumrah (*awkward posture*) seperti pada Gambar 3, memegang dan membawa beban berat membutuhkan tenaga otot yang besar yang dapat menyebabkan kelelahan otot (Luttman, 2003). Tabel 3 menggali informasi tentang risiko pekerjaan.

Tabel 3. Pekerjaan dan risiko

Pernyataan	Jawaban	Persentase (%)
Tahu tentang cara penanganan bahan secara manual (tanpa alat atau dengan alat mekanis)	Cukup tahu	71
Tahu tentang dampak kegiatan penanganan bahan secara manual terhadap tubuh pekerja	Cukup tahu	43
Tahu tentang dampak kegiatan penanganan bahan yang dilakukan terhadap orang lain disekitarnya	Cukup tahu	57
Tahu tentang cara penyembuhan jika tubuh pekerja kena dampak kegiatan penanganan bahan secara manual	Cukup tahu	43

Pada implementasi pekerjaan dan risiko yang mungkin muncul akibat bekerja, sebagian pekerja cukup tahu tentang cara bekerja dan dampaknya terhadap tubuh, tetapi sisa pekerja yang lain cenderung tidak tahu. Pekerja asal memakai *hand truck* yang tersedia.

Menurut Shidqie (2017) di supermarket X tersedia 2 macam *hand truck* yang berbeda ketinggiannya (saat diberdirikan). Perbedaan tinggi pegangan pada *hand truck* mempengaruhi (i) gaya yang diberikan pada alat untuk memulai dan mempertahankan gerakan, (ii) kekuatan maksimum yang dikeluarkan, (iii) tekanan pada tulang belakang, dan (iv) tegang atau kaku pada sendi bahu (Garg dkk., 2014).

Pegangan tinggi juga akan berdampak pada kelelahan otot (bahu dan punggung) serta kelelahan pada seluruh tubuh (pengeluaran energi) ketika mendorong atau menarik, sering

dilakukan dan atau melalui jarak yang jauh (Garg dkk., 2014). Alat penanganan bahan yang dibeli tanpa memperhatikan faktor ergonomis akan memberikan lebih banyak bahaya terhadap pekerja dari pada manfaat yang ada (Berndsen, 1990).

Pengetahuan tentang alat

Hand truck yang dimiliki supermarket X berjumlah 8 buah. Tabel 4 memberikan gambaran keterlibatan pekerja pada pemeliharaan dan penggunaan *hand truck*.

Tabel 4. Pengetahuan tentang alat

Pernyataan	Jawaban	Persentase (%)
Tahu cara mengoperasikan <i>hand truck</i> dan <i>lift</i> dengan baik dan benar	Cukup tahu	57
Tahu saat <i>hand truck</i> / <i>lift</i> tidak beroperasi dengan benar (rusak)	Cukup tahu	71
Dapat memperbaiki <i>hand truck</i> / <i>lift</i> saat rusak ringan	Ya	86
Tahu alat penanganan bahan lain yang lebih sesuai untuk menyelesaikan pekerjaan di Pamella Satu	Tidak	71
Tahu kapasitas maksimal <i>hand truck</i> / <i>lift</i>	Cukup tahu	43

Dari Tabel 4 terlihat pekerja sudah dapat mengoperasikan *hand truck* dengan baik dan benar, dan dapat mengidentifikasi adanya kerusakan dan dapat memperbaiki kerusakan kecil. Ini merupakan modal yang bagus bagi pekerja untuk menjamin terlaksananya pekerjaan dengan aman dan nyaman.

Komitmen Kerja

Komitmen kerja bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dinomorsatukan sepertinya belum dipahami betul oleh pekerja. Jika pekerja paham tentang ergonomi, maka K3 pasti dinomorsatukan oleh seluruh pekerja (Tabel 5). Faktor risiko ergonomi seperti *forcefull exertion*,

postur tidak lumrah, *repetitive exertions* dan faktor lingkungan dapat menyebabkan MSDs pada pekerja.

Tabel 5. Komitmen kerja pekerja

Pernyataan	Jawab	Persentase (%)
Keselamatan dan Kesehatan kerja dinomorsatukan	Hampir dan selalu	71
Memuat barang sesuai kapasitas <i>hand truck</i> / <i>lift</i>	Pernah	57
	Selalu	43
Merawat <i>hand truck</i> / <i>lift</i> (membersihkan, memberi oli, melaporkan jika alat rusak)	Tidak pernah	43
	Selalu	43
Tidak menunda pekerjaan	Selalu	71

Komitmen pekerja untuk tidak menunda pekerjaan memang cukup tinggi. Pekerja memuat barang sebanyak-banyaknya agar pekerjaan cepat selesai. Akan tetapi komitmen untuk memuat barang sesuai kapasitas tidak terbukti, meskipun 50% jumlah pekerja sudah tahu kapasitas maksimal alat penanganan bahan. Ini ditunjukkan dengan pemandangan seperti di Gambar 4.



Gambar 4. Beban lebih pada *hand truck* dan *lift* (beban di atas *lift*)

Kondisi lingkungan supermarket X menurut pekerja 86% setuju permukaan lantainya cukup banyak yang mudah dilalui oleh *hand truck*. Hal ini selaras dengan pernyataan 71% responden yang menyatakan tidak pernah menjatuhkan barang selama pergerakan dan tidak menyerempet/menabrak barang/ orang sebesar 71%.

Untuk meningkatkan kepedulian pekerja

terhadap ergonomi, maka program ergonomi untuk antisipasi, identifikasi, disain, pengembangan, analisis, dan kontrol faktor risiko ergonomi harus diimplementasi. Program ergonomi terdiri dari prinsip dasar ergonomi dan bagaimana mengenali gejala dan faktor risiko MSDs (Mustafa dkk., 2009)

Salah satu penyebab tidak adanya penerapan ergonomi di industri adalah kurangnya pemahaman tentang ergonomi serta manfaat yang akan didapat. Para pengusaha masih apriori terhadap setiap kegiatan yang berkaitan dengan kesehatan. Salah satu penyebab tidak adanya penerapan ergonomi di industri adalah kurangnya pemahaman tentang ergonomi serta manfaat yang akan didapat. Para pengusaha masih apriori karena setiap kegiatan yang berkaitan dengan kesehatan dianggap hanya pengeluaran (Sutjana dan Primayanti, 2012). Mustafa dkk., (2009) melakukan survey terhadap 45 perusahaan, 13,3% perusahaan kepeduliannya terhadap ergonomi cukup rendah, 31,1% perusahaan sama sekali tidak mempunyai program tentang ergonomi. Alasan perusahaan tidak menerapkan program ergonomi karena kurangnya informasi/edukasi/*training*. Sedangkan program ergonomi yang pas untuk diterapkan adalah orientasi (pemberian informasi tentang pekerjaan yang ergonomis) 44,4% dan *training* ergonomi 33,3%.

Dengan *training* tentang ergonomi, pekerja dapat (1) mendefinisikan ergonomi dan keuntungannya, (2) mengidentifikasi pekerjaan yang dapat membuat cedera, (3) membuat daftar prinsip ergonomi yang dapat mengurangi risiko cedera, (4) mengidentifikasi tubuh yang dapat cedera saat bekerja dan (5) menyadari dan melaporkan tanda dan gejala cedera lebih awal (www.lni.wa.gov/wisha)

4. KESIMPULAN

Pekerja tidak memahami tentang ergonomi, sehingga pekerja tidak begitu peduli dengan alat kerja dan dampak kerja terhadap diri sendiri dan orang di sekitarnya

Pekerja cukup trampil untuk mengoperasikan alat yang “seadanya” dapat bekerja dengan cepat agar cepat bisa istirahat dan dapat memperbaiki kerusakan kecil pada *hand truck*.

Tidak ada inisiatif pekerja untuk mengurangi risiko kerja berupa rasa sakit di tubuh akibat bekerja pada postur yang tidak baik, misalnya menggunakan tali pada *hand truck* sebagai

pelindung produk, menggunakan hand truck yang sesuai ukuran tubuh, atau usaha lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Berndsen, M.B. 1990. Appliances for Paviours: An Evaluation of Purchase and Use. *Ergonomics* ISSN: 0014-0139, 33: 361-366.
- Dachlan L.M. 2009. Pengaruh Back Exercise pada Nyeri Punggung Bawah. Tesis. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Garg, A., T. Waters, J. Kapellusch, and W. Karwowski. 2014. Psychophysical basis for maximum pushing and pulling forces: A review and recommendations. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 44(2): 281-291.
- Luttman, A., M. Jagger, B. Griefahn, G Caffier, F. Liebers, and U. Steinberg. 2003. Preventing Musculoskeletal Disorder in the Workplace, World Health Organization.
- Mack, K., C.M. and Haslegrave, M.I. Gray. 1995. Usability of Manual Handling Aids for Transporting Materials. *Journal of Applied Ergonomics* 26: 353-364.
- Muslimah, E., Sugiharto, dan A.R. Wijaya. 2008. Analisis Terhadap Beban Angkat Pekerja Berdasarkan Gaya Tekan di Tulang Belakang, National Conference On Applied Ergonomics 2008, Yogyakarta
- Mustafa, S.A., S. Kamaruddin, Z. Othman, and M. Mokhtar. 2009. Ergonomics Awareness and Identifying Frequently Used Ergonomics Programs in Manufacturing Industries Using Quality Function Deployment. *American Journal of Scientific Research*, 3: 51-66.
- Raihanah, R., Setyaningrum, dan R. Fakhriadi. 2012. Hubungan Teknik Mengangkat Beban Terhadap Keluhan Low Back Pain pada Buruh Pasar Harum Manis di Banjarmasin. Seminar Nasional Ergonomi 2012, Bandung.
- Setyawan, A.D., T.M. Guntarti, dan Suharno. 2017. Analisis Produktivitas Aktivitas Penanganan Bahan Di Supermarket X, Kota Yogyakarta. Skripsi Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, UGM Yogyakarta.
- Shidqie, F.S., T.M. Guntarti, dan M. Affan. 2017. Analisis Performansi Hand truck Pada Penanganan Bahan Di Supermarket X Yogyakarta. Skripsi. Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, UGM Yogyakarta.
- Sule, D.R. 2008. Manufacturing Facilities: Location, Planning, and Design. Edisi ketiga. CRC Press, New York.
- Sutjana, D.P. dan I.D. Primayanti. 2012. Respon Masyarakat Industri Terhadap Penerapan Ergonomi. Seminar Nasional Ergonomi 2012, Bandung