

IDENTIFIKASI POSTUR KERJA SECARA ERGONOMI UNTUK MENGHINDARI *MUSCULOSKELETAL DISORDERS*

Meri Andriani

Universitas Samudra, Jl. Meurandeh Prodi Teknik Industri.
Email: meri_zulham@yahoo.com

Abstrak

Postur kerja yang tidak baik selama melakukan aktifitas dapat menyebabkan kelelahan dan apabila dilakukan secara *repetitive* (berulang) akan menyebabkan *musculoskeletal disorders*. Penelitian dilakukan pada UD ELSA yang merupakan perusahaan bergerak dalam pembuatan *paving block* di Langsa. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi postur kerja operator yang bekerja di perusahaan UD. ELSA. Penelitian menggambarkan adanya postur kerja yang tidak ergonomis sehingga operator cepat mengalami kelelahan yang didapat dari hasil observasi di perusahaan. Metode yang dipergunakan dalam penelitian adalah metode *vako working postures analysis system (OWAS)*, metode *rapid upper limb assessment (RULA)*, metode *rapid entire body assessment (REBA)* dan metode *quick exposure check (QEC)*. Hasil penelitian didapat bahwa pada metode OWAS seluruh operator berada di atas batas aman dengan skor 4 dan tindakannya yaitu tindakan sekarang juga. Metode RULA hasil yang didapat yaitu skor penilaian untuk kelima operator berada pada taraf tidak aman yakni bernilai 7 dengan level resiko tinggi dan perlu tindakan sekarang juga, metode REBA didapat hasil skor penilaian untuk kelima operator berada pada taraf tidak aman, nilai dari setiap operator bervariasi, tiga operator dengan skor 7 sementara dua operator yang lain mempunyai skor 8 dan 10. Skor 8 dan 10 merupakan penilaian dengan level resiko tinggi sehingga segera dilakukan tindakan. Metode QEC mendapatkan hasil skor penilaian untuk kelima operator juga bervariasi, tiga operator berada dalam tindakan yakni diperlukan beberapa waktu kedepan dengan nilai skor 41% sampai 50%, satu operator berada dalam tindakan yakni tindakan dalam waktu dekat dengan nilai skor 58%. Sementara satu operator berada dalam tindakan aman dengan nilai skor 37%. Kesimpulan dari penelitian bahwa postur kerja operator yang bekerja di UD. ELSA sangat tidak ergonomis.

Kata kunci: OWAS, Postur Kerja, QEC, RULA, REBA

Pendahuluan

Menurut International Labor Organization (ILO), setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit atau kecelakaan akibat hubungan kerja. Sekitar 300 ribu kematian terjadi dari 250 juta kecelakaan dan sisanya adalah kematian karena penyakit akibat hubungan pekerjaan, dimana diperkirakan terjadi 160 juta penyakit akibat hubungan pekerjaan baru setiap tahunnya [1]. Peranan manusia sebagai sumber tenaga kerja masih dominan terutama pada kegiatan penanganan material secara manual. Pemilihan manusia sebagai tenaga kerja dalam melakukan kegiatan penanganan material bukanlah tanpa sebab, penanganan material secara manual memiliki suatu keuntungan yaitu fleksibel dalam gerakan sehingga memberikan kemudahan pemindahan beban pada ruang terbatas dan pekerjaan yang tidak beraturan. Pemindahan material secara manual apabila tidak dilakukan secara ergonomis dapat menimbulkan kecelakaan dalam industri yang dikenal sebagai "over exertion-lifting and carrying", yaitu kerusakan jaringan tubuh yang disebabkan oleh beban angkat yang berlebihan [2]. Kondisi manusia dikatakan tidak aman bila kesehatan dan keselamatan pekerja mulai terganggu. Dengan keluhan pada

musculoskeletal merupakan salah satu indikasi adanya gangguan kesehatan dan keselamatan kerja. Salah satu faktor penyebab utama musculoskeletal disorders ini adalah postur kerja yang tidak baik selama melakukan aktifitas ditempat kerja, oleh karena itu postur kerja lebih diperhatikan untuk mencegah terjadinya musculoskeletal disorders.

UD. Elsa merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *paving block* dengan jumlah pekerja lima orang, *paving block* yang dibuat berbagai macam bentuk. Waktu kerja setiap hari kecuali hari Minggu, dimulai dari pukul 8.30 – 17.00 Wib dengan waktu istirahat pukul 12.00 – 13.00 Wib. Penelitian difokuskan kepada aktivitas operator UD. Elsa dalam mengangkat *paving block*, aktivitas masih dilakukan secara manual, *repetitive*, dan waktu yang lama, terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sikap Kerja Operator.

Gambar 1. Menunjukkan bahwa sikap kerja operator tidak ergonomis terlihat dari operator dalam mengambil *paving block* secara membungkuk 45° dengan kedua kaki yang tidak sempurna berdiri. Hasil wawancara kepada operator pada saat observasi, operator mengakui adanya keluhan yang dirasakan pada beberapa bagian tubuh. Keluhan yang dirasakan operator dideteksi sebagai sikap kerja yang tidak ergonomis, oleh karena itu peneliti ingin mengetahui besarnya tingkat resiko ergonomi dan keluhan *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di UD. ELSA dengan menggunakan metode *deskriptif* yakni penelitian yang berusaha untuk memaparkan pemecahan masalah terhadap suatu masalah aktual berdasarkan data. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu lima operator UD. ELSA pada saat bekerja mengangkat paving block dengan waktu penelitian Juni 2017. Metode yang digunakan yaitu Ovako Work Posture Analysis System (OWAS), Rapid Upper Limb Assesment (RULA), Rapid Entire Body Assesment (REBA), dan Quick Exposure Check (QEC).

Defenisi Operasional

Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) merupakan metode analisis sikap kerja yang mendefinisikan pergerakan bagian tubuh punggung, lengan, kaki dan beban berat yang diangkat [3]. Metode ini dapat diterapkan pada suatu area: 1. Pembangunan stasiun kerja (work place) atau sebuah metode kerja untuk mengurangi beban gangguan otot (musculoskeletal) agar lebih nyaman dan lebih produktif. 2. Pengukuran ergonomi untuk beban struktur. 3. Pengalaman kesehatan yang mengalami sakit dalam suatu pekerjaan. 4. Riset dan Pembangunan.

Rapid Upper Limb Assesment (RULA) merupakan metode yang didesain untuk menilai para pekerja dan mengetahui beban musculoskeletal yang kemungkinan dapat menimbulkan gangguan pada anggota tubuh bagian atas. Metode ini tidak membutuhkan peralatan spesial dalam penetapan postur leher, punggung, dan lengan atas. Setiap pergerakan diberi skor yang telah ditetapkan [4].

Metode ini menggunakan diagram dari postur tubuh dan 3 tabel skor dalam menetapkan evaluasi faktor resiko. Faktor resiko yang telah diinvestigasi disebut sebagai faktor beban eksternal, yaitu jumlah pergerakan, kerja otot statik, tenaga/kekuatan, penentuan postur kerja oleh peralatan, dan waktu kerja tanpa istirahat. Dalam usaha untuk penilaian 4 faktor beban eksternal, RULA dikembangkan untuk: Memberikan sebuah metode penyaringan suatu populasi kerja dengan cepat, yang berhubungan dengan kerja yang berisiko yang menyebabkan gangguan pada anggota badan bagian atas. Mengidentifikasi usaha otot yang berhubungan dengan postur kerja, penggunaan tenaga dan kerja yang berulang-ulang, yang dapat menimbulkan kelelahan (fatigue) otot. Memberikan hasil yang dapat digabungkan dengan sebuah metode penilaian yang ergonomi yaitu epidemiologi, fisik, mental, lingkungan, dan faktor organisasi.

Untuk mempermudah penilaian, maka tubuh dibagi atas 2 grup/segmen, yaitu:

1. Grup A yang terdiri atas:
 - a. Lengan atas (upper arm)
 - b. Lengan bawah (lower arm)
 - c. Pergelangan tangan (wrist)
2. Grup B terdiri atas:
 - a. Leher (neck)
 - b. Punggung (trunk)
 - c. Kaki (legs)

Rapid Entire Body Assesment (REBA) adalah metode untuk menilai seluruh tubuh pada saat bekerja [5]. Untuk masing-masing tugas dinilai faktor postur tubuh dengan penilaian pada masing-masing grup yang terdiri atas 2 grup, yaitu:

Grup A yang terdiri dari postur tubuh kiri dan kanan dari batang tubuh (trunk), leher (neck), dan kaki (legs).

Grup B yang terdiri atas postur tubuh kanan dan kiri dari lengan atas (upper arm), lengan bawah (lower arm), dan pergelangan tangan (wrist).

Quick Exposure Check (QEC) merupakan suatu metode untuk penilaian terhadap risiko kerja yang berhubungan dengan gangguan otot di tempat kerja [6]. Alat ini mempunyai fungsi utama: 1. Mengidentifikasi faktor resiko untuk WRMSDs. 2. Mengevaluasi gangguan resiko untuk daerah/bagian tubuh yang berbeda-beda. 3. Menyarankan suatu tindakan yang perlu diambil dalam rangka mengurangi gangguan resiko yang ada. Mengevaluasi efektivitas dari suatu intervensi ergonomi di tempat kerja. 4. Mendidik para pemakai tentang resiko musculoskeletal di tempat kerja. Penilaian QEC dilakukan kepada peneliti dan pekerja/karyawan. Selanjutnya

dengan penjumlahan setiap skor hasil kombinasi masing-masing bagian akan diperoleh skor dengan kategori level tidakan.

Exposure level (E) dihitung berdasarkan persentase antara total skor aktual exposure (X) dengan total skor maksimum (Xmaks) yaitu (Brown dan Li, 2003):

$$E(\%) = \frac{X}{X_{maks}} \times 100\%$$

dimana:

X = Total skor yang diperoleh dari penilaian terhadap postur (punggung + bahu/lengan + pergelangan tangan + leher)

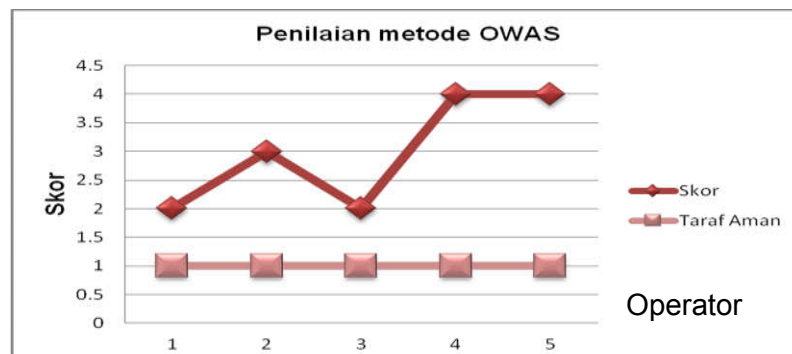
Xmaks = Total skor maksimum untuk postur kerja (punggung + bahu/lengan + pergelangan tangan + leher)

Nilai X_{maks} adalah konstan untuk tipe-tipe tugas tertentu. Pemberian skor maksimum ($X_{maks} = 162$) apabila tipe tubuh adalah statis, termasuk duduk atau berdiri dengan/tanpa pengulangan (repetitive) yang sering dan penggunaan tenaga/beban yang relatif rendah. Untuk pemberian skor maksimum ($X_{maks} = 176$) apabila dilakukan manual handling, yaitu mengangkat, mendorong, menarik, dan membawa beban.

Keempat metode penilaian tersebut mempunyai tujuan yang sama yaitu mengetahui tingkat kenyamanan pekerja dalam melakukan aktivitasnya. Aktivitas pekerja (posisi kerja dan kenyamanan) diperusahaan manufaktur sangat berpengaruh terhadap output yang dihasilkan. Jika pekerja semakin nyaman dalam bekerja maka output yang dihasilkan akan optimal dan berkualitas.

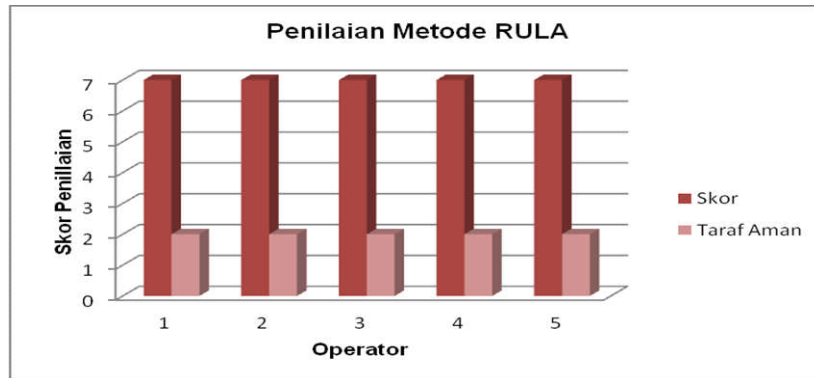
Hasil dan Pembahasan

Operator dalam bekerja masih bersifat *manual material handling* yakni mengangkat *paving block* secara manual sehingga menyebabkan cepat kelelahan. Data yang dikumpulkan terdiri dari data operator yang berjumlah lima orang, dimana data yang diambil yaitu data sikap kerja operator yang dinilai dengan metode OWAS, RULA, REBA dan QEC. Hasil penilaian ketiga metode terdapat pada Gambar 2 sampai Gambar 4.



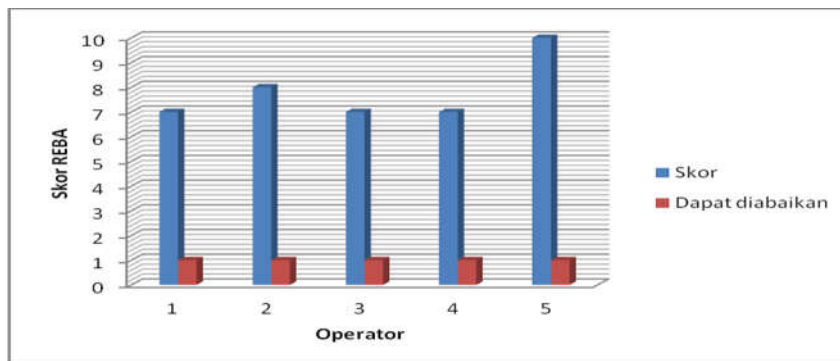
Gambar 1. Penilaian Metode OWAS

Gambar 2 menunjukkan bahwa pekerjaan yang dilakukan oleh kelima operator secara *manual material handling* berada diatas batas aman, apalagi 2 operator mencapai skor 4 dalam OWAS yakni tindakan sekarang juga.



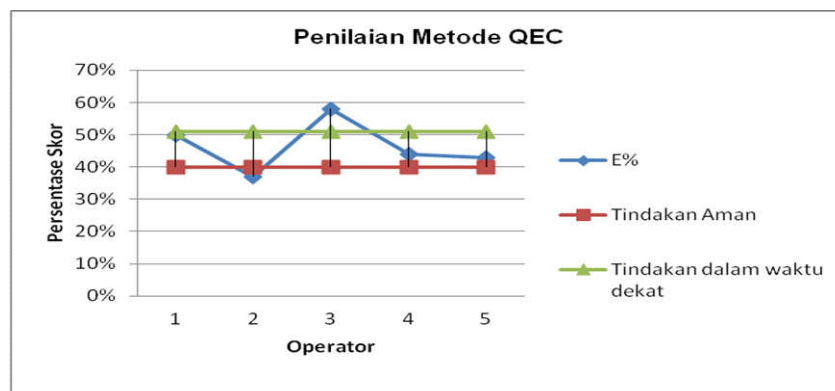
Gambar 3. Penilaian Menggunakan Metode RULA

Gambar 3 menunjukkan bahwa skor penilaian untuk kelima operator berada pada taraf tidak aman yakni bernilai 7 dengan level resiko tinggi dan perlu tindakan sekarang juga.



Gambar 4. Penilaian Menggunakan Metode REBA

Gambar 4 menunjukkan bahwa skor penilaian untuk kelima operator berada pada taraf tidak aman, nilai dari setiap operator bervariasi, tiga operator dengan skor 7 sementara dua operator yang lain mempunyai skor 8 dan 10. Skor 8 dan 10 merupakan penilaian dengan level resiko tinggi sehingga segera dilakukan tindakan.



Gambar 5. Penilaian Metode QEC

Gambar 5 menunjukkan bahwa skor penilaian untuk kelima operator bervariasi, tiga operator berada dalam tindakan yakni diperlukan beberapa waktu kedepan dengan nilai skor 41% sampai 50%, satu operator berada dalam tindakan yakni tindakan dalam waktu dekat dengan nilai skor 58%. Sementara satu operator berada dalam tindakan aman dengan nilai skor 37%.

Kesimpulan

1. Metode OWAS menunjukkan bahwa operator dalam melakukan pekerjaan berada diatas batas aman, apalagi 2 operator mencapai skor 4 yakni tindakan sekarang juga.
2. Metode RULA menunjukkan operator berada pada taraf tidak aman yakni bernilai 7 dengan level resiko tinggi dan perlu tindakan sekarang juga.
3. Metode REBA menunjukkan operator berada pada taraf tidak aman, nilai dari setiap operator bervariasi, tiga operator dengan skor 7 sementara dua operator yang lain mempunyai skor 8 dan 10. Skor 8 dan 10 merupakan penilaian dengan level resiko tinggi sehingga segera dilakukan tindakan.
4. Metode QEC menunjukkan nilai skor operator bervariasi, tiga operator berada dalam tindakan yakni diperlukan beberapa waktu kedepan dengan nilai skor 41% sampai 50%, satu operator berada dalam tindakan yakni tindakan dalam waktu dekat dengan nilai skor 58%. Sementara satu operator berada dalam tindakan aman dengan nilai skor 37%.

References

- [1]. Seviana Rinawati dan Romadona, *Analisis Risiko Postur Kerja Pada Pekerja Di Bagian Pemilahan Dan Penimbangan Linen Kotor RS. X. Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health* 1 (2016), 39 – 51.
- [2]. Argadia Teguh Widodo dan Rahmaniyah Dwi Astuti, *Perancangan Alat Bantu Untuk Memperbaiki Postur Kerja Pada Aktivitas Meliatu Dalam Proses Finishing*, Seminar Nasional IENACO (2015), 30 -37.
- [3]. Reza Fatimah Nur dan Endah Rahayu Lestari, *Analisis Postur Kerja Pada Stasiun Permanen Tebu Dengan Metode OWAS Dan REBA Studi Kasus di PG Kebun Agung, Malang, Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri* 5 (2016), 39 – 45.
- [4]. Dessi Mufti dan Eva Suryani, *Kajian Postur Kerja Pada Pengrajin Tenun Songken Pandai Sikek*, *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* 12 (2013), 62 -72.
- [5]. Anggit Paramita dan Hendra, *Analisis Faktor Resiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pengrajin Ukiran Batu Di Duta Alam Sektor Informal. Jakarta Selatan*.
- [6]. Benedikta Anna dan Rahmat Sofian, *Rancangan Perbaikan Meja Kerja Dengan Metode Quick Exposure Check (QEC) Dan Antropometri Di Pabrik Tahu Sumedang*, *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Kedirgantaraan (SENATIK)*, 2 (2016), 135 – 142.