



JOURNAL CIVIL CONNECTION Vol. 4, No. 1, 2025

ANALISIS POSTUR TUBUH PEKERJA PEMBUATAN PAVING BLOK MENGGUNAKAN METODE OVAKO WORKING ANALYSIS SYMTEM (OWAS)

Lambang Satria H¹*

¹Prodi Kesehatan Masyarakat UNMA Banten
Email: *Lambang_83@yahoo.co.id

Abstrak. Tenaga kerja yang melakukan pekerjaan manual (manual Handling) mempunyai resiko mengalami gangguan Muskuloskelatel, yaitu gangguan atau cedera pada bagian otot, urat syaraf, urat daging, persendian dan tulang rawan. Gangguan ini di sebabkan karena ativitas kerja yang dilakukan setiap hari. Tujuan dari penelitian ini mengidentifikasi postur kerja yang berisiko mengalami gangguan Muskuloskeletal dis roder (MSDs). Penelitian ini mengambil sample pada pekerja bagian pengaduaan/pencampuran material paving dan pencetakan Paving Blok. Metode yang digunakan adalah metode OWAS. Hasil penelitian yaitu : pada bagian pengadukan/pencampuran, analisis OWAS adalah kategori 3, artinya perlu perbaiki segera mungkin, sedangkan pada proses pencetakan paving blok, hasil analisis OWAS menunjukkan kategori 2, artinya perlu perbaikan dimasa akan dstang. Saran yang dapat diberikan adalah Penggunaan cangkul yang ergonomis dengan Panjang dan pegangan yang disesuaikan dengan antropometri, Penyediaan fasilitas istirahat yang memadai, seperti area teduh dan tempat duduk yang nyaman, untuk memastikan pekerja dapat beristirahat dengan baik selama jeda kerja. dan re-design peralatan kerja yang digunakan atau pengepresan menggunakan mesin agar pekerja tidak harus menggunakan tenaga ekstra dalam pencetak paving.

Kata kunci : postur kerja, MSDs, OWAS, Paving Blok

1 Pendahuluan

Tenaga kerja yang melakukan pekerjaan manual (manual Handling) mempunyai resiko mengalami gangguan Muskuloskelatel, yaitu gangguan atau cedera pada bagian otot, urat syaraf, urat daging, persendian dan tulang rawan. Gangguan ini di sebabkan karena ativitas kerja yang dilakukan setiap hari.

Diterima _____, Direvisi _____, Diterima untuk publikasi _____

Pekerja dalam industri manufaktur, khususnya di sektor pembuatan paving blok, terlibat dalam aktivitas fisik yang intens dan repetitif. Proses pembuatan paving blok melibatkan berbagai tahapan, seperti pencampuran bahan, pengecoran, pengeringan, dan pengemasan, yang semuanya mengharuskan pekerja untuk bekerja dalam posisi tubuh yang sering kali tidak ergonomis. Aktivitas ini dapat meningkatkan risiko cedera muskuloskeletal, terutama pada punggung, leher, tangan, dan pergelangan, karena pekerja terpaksa melakukan gerakan yang membebani tubuh dalam waktu yang lama.[1]

Untuk menilai beban fisik yang dihadapi oleh pekerja, salah satu metode yang banyak digunakan adalah **OWAS (Ovako Working Posture Analysis System)**. OWAS adalah sistem yang digunakan untuk menilai postur tubuh dalam kaitannya dengan potensi risiko cedera muskuloskeletal. Sistem ini mengklasifikasikan postur tubuh ke dalam kategori berdasarkan posisi tubuh (seperti posisi berdiri, membungkuk, atau duduk) dan beban yang diterima tubuh (seperti pengangkatan beban atau penggunaan alat bantu). Dengan menggunakan OWAS, peneliti dapat mengidentifikasi posisi tubuh yang paling berisiko dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan ergonomi guna mengurangi potensi cedera pada pekerja.[2]

Pada sektor pembuatan paving blok, pekerja seringkali bekerja dalam kondisi fisik yang keras, mengangkat dan memindahkan material berat, serta melakukan gerakan repetitif. Oleh karena itu, penilaian menggunakan OWAS dapat memberikan wawasan mengenai area tubuh yang rentan terhadap ketegangan dan cedera. Dengan menganalisis postur tubuh yang digunakan oleh pekerja, dapat dirancang intervensi yang lebih baik, seperti modifikasi postur kerja, penyediaan alat bantu yang lebih ergonomis, serta pengaturan jadwal kerja yang lebih humanis, untuk mengurangi risiko cedera muskuloskeletal.

Studi ini bertujuan untuk mengaplikasikan OWAS pada pekerja pembuatan paving blok, dengan harapan dapat memperoleh data yang lebih jelas tentang postur tubuh yang berisiko tinggi serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan keselamatan dan Kesehatan kerja di sektor tersebut.

2 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Studi Lapangan Yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tinjauan langsung pada objek yang diteliti guna mendapatkan data primer yang diperlukan dan mencatat data-data yang diperlukan dalam penulisan.
2. Studi literatur Studi literatur dilakukan untuk mengetahui dan mengumpulkan data yang bersifat sekunder. Data yang dikumpulkan dengan metode ini adalah:, Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penilaian sikap punggung, lengan, kaki, dan beban yaitu perlu dilakukan perbaikan.
3. Studi Pustaka Penulis menggunakan pengetahuan teoritis yang didapat dari bangku kuliah serta buku dan jurnal yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.
4. Wawancara Mengadakan wawancara langsung dan Tanya jawab kepada pekerja pembuatan paving blok.

Analisis Metode Ovako Working Analysis System Owas (OWAS)

OWAS merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran tubuh dimana prinsip pengukuran yang digunakan adalah keseluruhan aktivitas kerja direkapitulasi, dibagi ke beberapa interval waktu (detik atau menit), sehingga diperoleh beberapa sampling postur kerja dari suatu siklus kerja dan/atau aktivitas lalu diadakan suatu pengukuran terhadap sampling dari siklus kerja tersebut. Konsep pengukuran postur tubuh ini bertujuan agar seseorang dapat bekerja dengan aman (safe) dan nyaman. Metode ini digunakan untuk mengklasifikasikan postur kerja dan beban yang digunakan selama proses kedalam beberapa kategori fase kerja. Postur tubuh dianalisa dan kemudian diberi nilai untuk diklasifikasikan. OWAS bertujuan untuk mengidentifikasi resiko pekerjaan yang dapat mendatangkan bahaya pada tubuh manusia yang bekerja. [3]

Metode OWAS memberikan informasi penilaian postur tubuh pada saat bekerja sehingga dapat melakukan evaluasi dini atas resiko kecelakaan tubuh manusia yang terdiri atas beberapa bagian penting, yaitu :

1. Punggung (back)
2. Lengan (arm)
3. Kaki (leg)

4. Beban Kerja
5. Fase Kerja

Penilaian tersebut digabungkan untuk melakukan perbaikan kondisi bagian postur tubuh yang beresiko terhadap kecelakaan. Secara jelas penilaian postur tubuh pada saat bekerja dapat ditunjukkan sebagai berikut:

- a. Penilaian pada punggung (back) diberikan kriteria nilai 1 sampai dengan 4:



Gambar 1. Penilaian Punggung

- b. Penilaian pada lengan (arms) diberikan criteria nilai 1 sampai dengan 3:



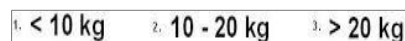
Gambar 2. Penilaian Lengan

- c. Penilaian pada kaki (legs) diberikan kriteria nilai 1 sampai dengan 7



Gambar 3. Penilaian Kaki

- d. Penilaian pada beban (load/use factor) diberikan kriteria nilai 1 sampai dengan 3:



Tabel 1. Penilaian Analisa Postur Kerja Menggunakan Metode OWAS

BACK	ARMS	1			2			3			4			5			6			7			LEGS USE OF FORCE
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	

Dari empat level skala sikap kerja yang berbahaya bagi para pekerja.

KATEGORI 1 : Pada sikap ini tidak ada masalah pada sistem muskuloskeletal. Tidak perlu ada perbaikan.

KATEGORI 2 : Pada sikap ini berbahaya pada sistem musculoskeletal, postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang signifikan. Perlu perbaikan dimasa yang akan datang.

KATEGORI 3 : Pada sikap ini berbahaya pada sistem musculoskeletal, postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang sangat signifikan. Perlu perbaikan segera mungkin.

KATEGORI 4 : Pada sikap ini sangat berbahaya pada sistem muskuloskeletal ,postur kerja ini mengakibatkan resiko yang jelas. Perlu perbaikan secara langsung / saat ini juga.

3 Hasil dan pembahasan

1. Analisis postur pekerja pembuatan paving blok bagian pencampuran bahan menggunakan metode OWAS



Gambar 4: pekerja sedang melakukan pencampuran material pembuatan paving

Setelah dilakukan wawancara dan dokumentasi, kemudian dilakukan analisis menggunakan OWAS, didapatkan hasil pada table berikut :

Table 2 perhitungan metode OWAS pekerja bagian pengadukan material

Back	Arm	1			2			3			4			5			6			7			Legs Use of Force	
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		

Berdasarkan table 2 Aktifitas pengadukan/pencampuran material paving blok, memiliki skor 3 Pada punggung, skor 1 Pada lengan, skor 4 pada kaki dan skor 1 untuk beban yang diangkat oleh pekerja. Setelah dimasukkan ke dalam table perhitungan OWAS, maka skore OWAS pada aktifitas Aktifitas

pengadukan/pencampuran material paving blok adalah 3 artinya perlu perbaikan segera mungkin.

2. Analisis postur pekerja pembuatan paving blok bagian pencampuran bahan menggunakan metode OWAS



Gambar 5 : pekerja sedang melakukan pencetakan paving

Setelah dilakukan wawancara dan dokumentasi, kemudian dilakukan analisis menggunakan OWAS, didapatkan hasil pada table berikut :

Table 3 perhitungan metode OWAS pekerja bagian pencetakan paving blok

Back	Arm	1			2			3			4			5			6			7			Legs Use of Force
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1	
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	

Berdasarkan table 3 Aktifitas pencetakan paving blok, memiliki skor 2 Pada punggung, skor 1 Pada lengan, skor 2 pada kaki dan skor 1 untuk beban yang diangkat oleh pekerja. Setelah dimasukkan ke dalam table perhitungan OWAS, maka skor OWAS pada aktifitas Aktifitas pencetakan paving blok adalah 2 artinya perlu perbaikan dimasa yang akan datang.

Analisis hasil skor OWAS

Berikut merupakan hasil rekapitulasi dari kedua postur kerja yang dinilai :

Table 4 rekapitulasi perhitungan metode OWAS dan kesimpulannya

No	Postur Kerja	Back	arm	legs	Use of force	Skor OWAS	Tindakan
1	Pengadukan material	3	1	4	1	3	Pada sikap ini berbahaya pada sistem muskuloskeletal, postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang signifikan. Perlu perbaikan dimasa yang akan datang.
2	Pencetakan paving blok	2	1	2	1	2	Pada sikap ini berbahaya pada sistem muskuloskeletal, postur kerja mengakibatkan pengaruh ketegangan yang sangat signifikan. Perlu perbaikan segera mungkin.

Usulan perbaikan

Berdasarkan table diatas, maka dapat diberikan usulan perbaikan sebagai berikut :

Table 5 usulan perbaikan

Postur Kerja	Usulan Perbaikan
Pengadukan material	Penggunaan cangkul yang ergonomis dengan Panjang dan pegangan yang disesuaikan dengan antropometri. Penyediaan fasilitas istirahat yang memadai, seperti area teduh dan tempat duduk yang nyaman, untuk memastikan pekerja dapat beristirahat dengan baik selama jeda kerja.
Pencetakan paving blok	re-design peralatan kerja yang digunakan atau pengepresan menggunakan mesin agar pekerja tidak harus menggunakan tenaga ekstra dalam pencetak paving.

Pembahasan

Penelitian postur kerja bertujuan untuk mengetahui apakah postur kerja Ketika melaksanakan pekerjaan sudah tergolong baik dan tidak berisiko bagi pekerja. Berikut merupakan hasil analisis postur kerja dengan OWAS kegiatan pengadukan/pencampuran material pembuatan paving blok : Berdasarkan metode OWAS kegiatan pengadukan/pencampuran material pembuatan paving blok memiliki risiko 3 artinya berbahaya bagi sistem muskuloskeletal, sehingga perbaikan diperlukan segera mungkin. Hal ini dapat disebabkan oleh posisi tubuh pekerja yang membungkuk serta memutar saat mengaduk dan menaikkan/menurunkan material, perti pasir, semen dan bahan lainnya. Menurut Tarwaka, posisi seperti ini mengakibatkan tulang belakang membungkuk ke depan. Kondisi ini bila dilakukan berulang dapat menyebabkan gangguan pada bagian punggung dan pinggang berupa keluhan nyeri, karena bagian punggung terus mengalami pembebanan[4]. Posisi membungkuk menurut Kurniawidjaja merupakan salah satu posisi janggal yakni sikap atau posisi bagian tubuh yang menyimpang dari posisi netral, deviasi yang signifikan terhadap posisi normal ini akan meningkatkan beban kerja otot sehingga jumlah tenaga yang dibutuhkan lebih besar, diakibatkan transfer tenaga dari otot ke sistem tulang rangka tidak efisien. Kondisi seperti ini akan menimbulkan gangguan muskuloskeletal atau Musculoskeletal Disorders (MSDs). [5]

Kegiatan mencetak paving blok menggunakan alat berupa alat press manual yang pekerja harus menggunakan tenaga ekstra untuk melakukan press material menjadi paving blok. Maka dapat dipastikan apa Gerakan Gerakan yang tidak perlu dilakukan, seperti jongkok, membungkuk ke depan, sehingga berbahaya bagi sistem muskuloskeletal Posisi pekerja saat mencetak paving blok antara lain kegiatan mencetak paving blok juga tidak menganggakt beban secara langsung, tetpai menggunakan tenaga ekstra dalam proses press manual. Menurut Helander pada saat mengangkat beban dengan membungkuk, gaya dari beban yang diangkat menjadi sepuluh kali lebih besar dirasakan pada tulang belakang[6]. Penelitian Astuti dan Suhardi menyatakan bila kegiatan membungkuk yang dilakukan dengan pengangkatan beban yang berat dapat menimbulkan slipped disc, yaitu rusaknya

bagian invertebratal disc akibat kelebihan beban pengangkatan.[6]

Kedua kegiatan pembuatan paving yaitu pengadukan/pencampuran material dan pencetakan paving blok mempunyai sikap kerja yang dominan terjadi pada proses membungkuk dan memutar dengan kedua lutut ditekuk. Menurut Astuti dan Suhardi pada saat membungkuk tulang punggung bergerak ke sisi depan tubuh. Otot bagian perut dan sisi depan pada bagian mengalami penekanan. Pada bagian sisi belakang dari justru mengalami peregangan atau pelenturan. Kondisi ini akan menyebabkan rasa nyeri pada punggung bagian bawah. [6]

4 kesimpulan

kesimpulan dari penelitian ini adalah OWAS (Ovako Working Analysis Systems) adalah suatu metode analisis sikap kerja yang mendefenisikan pergerakan bagian tubuh mulai dari punggung, lengan, kaki dan juga berat beban yang di angkat. Pergerakan yang dianalisis dalam metode juga sangat sederhana dan tidak begitu spesifik. Dari hasil analisis data yang dilakukan pada masing-masing gambar maka di peroleh hasil yaitu berdasarkan hasil penelitian menggunakan metode OWAS diketahui bahwa dari kegiatan pengadukan/pencampuran meterial paving blok masuk kategori 3sedangkan kegiatan pencetakan paving blok masuk dalam ketegori 2. Saran yang bisa diberikan oleh pekerja adalah Pertama Karyawan wajib memperhatikan postur kerjanya, guna mengurangi gangguan muskuloskeletal, agar tercipta kenyamanan dan keamanan dalam bekerja. Kedua, postur kerja yang dilakukan oleh pekerja pembuatan paving blok saat ini dapat menyebabkan risiko terjadinya cedera yang tidak aman untuk keselamatan pekerja, sehingga perlu adanya perbaikan yang harus dilakukan oleh perusahaan, Seperti penilaian postur kerja yang harus dilakukan secara berkala dan ter-struktur setiap 3 bulan, sehingga perusahaan mengetahui apa yang menjadi penyebab terjadinya risiko cedera dan dapat dilakukannya perbaikan.

5 Daftar Pustaka

- [1] A. Setiorini, B. Anatomi, P. Anatomi, dan F. Kedokteran, "OWAS (Ovako Work Analysis System)," 2020.
- [2] D. Andrian, "Pengukuran Tingkat Risiko Ergonomi Dengan Menggunakan Metode Ovako Working Analysis System (OWAS) Untuk Mengurangi Risiko Muscleskeletal Measurement of Ergonomic Risk Levels Using the Ovako Working Analysis System (OWAS) Method to Reduce Muscleskeletal Risk." [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.um-palembang.ac.id/integrasi/index>
- [3] J. Hasil, P. Dan, K. Ilmiah, M. F. Fahmi, dan D. Widyaningrum, "Analisis Penilaian Postur Kerja Manual Guna Mengurangi Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDS) Menggunakan Metode OWAS Pada UD. Anugrah Jaya."
- [4] S. T. Sriyanto dan W. Adwitya, "Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS) (Studi Kasus: PT Sanggar Sarana Baja Transporter)."
- [5] M. Fitri dan W. Laila, "KAJIAN PERBAIKAN POSTUR KERJA DENGAN METODE OWAS (OVAKO WORKING POSTURE ANALYSIS SYSTEM) (Studi Kasus di Pabrik Roti Cimpago Putih)," 2017.
- [6] R. F. Nur, R. Lestari, dan S. A. Mustanirroh, "Analisis Postur Kerja pada Stasiun Pemanenan Tebu dengan Metode OWAS dan REBA, Studi Kasus di PG Kebon Agung, Malang Working Posture Analysis on Sugar Cane Harvesting Station Using OWAS and REBA, a Case Study in PG Kebon Agung, Malang," *Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, vol. 5, no. 1, hlm. 39–45, 2016.