

IDENTIFIKASI RISIKO POSTUR KERJA BERDASARKAN HASIL EVALUASI MENGGUNAKAN METODE QUICK EXPOSURE CHECK (QEC)

(Studi Kasus : Area Alternatif Fuel Raw Material (AFR) di PT. SBA, Lhok Nga)

Nurul Sabryah Dwi Putri Torong

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Samudra, Aceh, Indonesia
nurultorong3537@gmail.com

Abstrak - PT. Solusi Bangun Andalas (SBA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan yang telah menghasilkan produk hingga mencapai 1,6 juta ton pertahun hingga seterusnya. Produk yang ditawarkan oleh PT SBA ialah berupa semen. Pada PT.SBA terdapat area bernama AFR (*Alternatif Fuel Raw Material*) merupakan gudang bahan baku untuk bahan bakar alternatif serta banyak pekerjaan yang dilakukan secara berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama. Peneliti mengamati beberapa aktivitas diantaranya bagian pilah batu, pemotongan *bag filter*, *mini shredder*, dan *driver*. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis postur kerja yang tidak ergonomis pada pekerja di area AFR, serta mengetahui perbaikan yang perlu dilakukan untuk beberapa aktivitas di area AFR . Metode yang digunakan adalah *Quick Exposure Check (QEC)*. Hasil dari penelitian ini yaitu Pada aktivitas pilah batu 1 pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, pada aktivitas pemotongan bag filter 1 pekerja mendapat nilai *high* pada bagian punggung dan kedua pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, pada aktivitas *mini shredder* satu pekerja mendapat nilai *high* pada bagian bahu/lengan dan kedua pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, dan pada *driver* mendapat nilai *high* pada bagian lengan dan leher. Selebihnya semua postur kerja masih berada pada tingkat *moderate* dan *low*. Kesimpulan pada penelitian ini terdapat dua aktivitas kerja pada bagian AFR yang menjadi prioritas peneliti yang harus segera diperbaiki yaitu pada bagian pemotongan *bag filter* dan satu aktivitas yang perlu perbaikan yaitu penambahan pekerja dan perbaikan waktu istirahat pada bagian *mini shredder*. Usulan perbaikan yang perlu diberikan pada beberapa pekerja yaitu berupa perancangan meja dan kursi kerja yang ergonomis untuk beberapa aktivitas kerja seperti pada bagian pemotongan *bag filter* dan pilah batu, penambahan pekerja dan waktu istirahat pada bagian *mini shredder* agar jangkauan pengambilan material hingga pelembaran ke dalam *mini shredder* tidak terlalu jauh, serta pengarahan tentang pentingnya menggunakan postur kerja yang benar dan baik.

Keywords: APD, K3, SAFETY, QEC.

1 PENDAHULUAN

PT. Solusi Bangun Andalas (SBA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan yang telah menghasilkan produk hingga mencapai 1,6 juta ton pertahun hingga seterusnya. Produk yang ditawarkan oleh PT SBA ialah berupa semen. Pada penelitian ini yang diteliti ialah bagian Alternatif Fuel Raw Material (AFR) yang dimana total karyawan dibagian AFR adalah 12 orang diantaranya 5 operator dan 7 pekerja. Area Alternatif Fuel Raw Material (AFR) merupakan gudang bahan baku untuk bahan bakar alternatif diantaranya majun, bag filter, kemasan bekas, serta beberapa bahan lainnya. Pekerjaan di area AFR diantaranya didominasi dengan pekerjaan yang dikerjakan secara berulang- ulang dan dalam jangka waktu yang lama. Pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang dan dalam jangka waktu yang lama membuat beberapa pekerja merasa kelelahan dibeberapa area tubuh, seperti pegal pada bagian punggung, lengan, dan leher. Penelitian ini difokuskan pada mengidentifikasi risiko pada postur kerja pekerja dengan menggunakan metode Quick Exposure Check (QEC). Metode QEC merupakan metode postur kerja yang mengidentifikasi postur kerja dengan menggunakan dua penilaian yaitu penilaian observer (peneliti) dan penilaian pekerja. QEC dapat menganalisa persentase postur kerja dari pekerja AFR tersebut. Setelah mengetahui persentase postur kerja, kemudian akan dianalisis sehingga kita dapat mengetahui apakah pekerjaan dengan postur kerja tersebut perlu dilakukan tindakan perbaikan atau tidak.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Ergonomi

Ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu "Ergon" dan "Nomos" (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek – aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, managemen dan desain atau perancangan (Sokhibi, 2017). Ergonomi dapat diterapkan pada segala kegiatan baik itu yang bergerak pada bidang industri manufaktur maupun bidang jasa. Ilmu ergonomi sangat diperlukan dalam merancang obyek yang berhubungan dengan manusia.

2.2 Postur Kerja

Postur Kerja merupakan titik penentu dalam menganalisa keefektifan dari suatu pekerjaan. Apabila postur kerja yang dilakukan oleh operator sudah baik dan ergonomis maka dapat dipastikan hasil yang diperoleh oleh operator tersebut akan baik. Akan tetapi bila postur kerja operator tersebut tidak ergonomis maka operator tersebut akan mudah kelelahan. Apabila operator mudah mengalami kelelahan maka hasil pekerjaan yang dilakukan operator tersebut juga akan mengalami penurunan dan tidak sesuai dengan yang diharapkan (Susihono, 2012). Gangguan muskuloskeletal disorders (MSDs) Gangguan muskuloskeletal disorders (MSDs) meluas hampir ke semua pekerjaan dan sektor membawa konsekuensi fisik dan ekonomi bagi pekerja, keluarga, bisnis dan pemerintah (Galan et al, 2017). Gangguan muskuloskeletal merupakan istilah lain dari gangguan sistem otot rangka. Kerja otot yang berlebihan secara berulang-ulang tanpa adanya istirahat yang cukup bisa menjadi penyebab munculnya gangguan musculoskeletal

2.3 QUICK EXPOSURE LEVEL (QEC)

Metode QEC adalah suatu alat untuk penilaian terhadap risiko kerja yang berhubungan dengan gangguan otot (work-related musculoskeletal disorders) WMSDs di tempat kerja.

Fungsi utama QEC:

- Mengidentifikasi faktor risiko untuk MSDs.
- Mengevaluasi gangguan risiko untuk daerah/bagian tubuh yang berbeda-beda.
- Menyarankan suatu tindakan yang perlu diambil dalam rangka mengurangi gangguan risiko yang ada.
- Mengevaluasi efektivitas dari suatu intervensi ergonomi di tempat kerja.
- Mendidik para pemakai tentang risiko muskuloskeletal di tempat kerja.

2.4 Indikator Tahapan Penggunaan QEC

Tahapan penggunaan *Quick Exposure Checklist* adalah :

1. Bagi observer yang pertama kali menggunakan sebaiknya membaca petunjuk penggunaan untuk memahami cara penilaian menggunakan lembar QEC.
2. Bagi observer lakukan pengamatan terlebih dahulu terhadap jenis pekerjaan sebelum melakukan penilaian.
3. Pengamat dan pekerja mengisi pertanyaan sesuai dengan bagian masing- masing.

Tabel 1. Penilaian Observer QEC

Faktor	Kode	1	2	3	4	5
Keadaan Punggung	A	Hampir netral	Agak membungkuk	Terlalu membungkuk		
Pergerakan Punggung	B	Ya (Statis)	Tidak (Statis)	Jarang (≤ 3 /menit)	Sering (8/menit)	Sangat sering (≥ 12 /menit)
Tinggi Bahu/Lengan	C	Di bawah pinggang	Sekitar dada	Sekitar bahu atau lebih		
Pergerakan Bahu/Lengan	D	Jarang	Sering	Sangat Sering		
Postur Pergelangan tangan	E	Hampir lurus	Tertekuk			
Pergerakan Pergelangan	F	≤ 10 / menit	11-20/ menit	>20 / menit		
Postur Leher tertekuk/berputar	G	Tidak	Ya, terkadang	Ya, secara terus-menerus		

Tabel 4 Penentuan *Exposure level*

Exposure Level				
Score	Low	Moderate	High	Very high
Punggung (statis)	8-15	16-22	23-29	29-40
Punggung (bergerak)	10-20	21-30	31-40	41-56
Bahu/Lengan	10-20	21-30	31-40	41-56
Pergelangan tangan	10-20	21-30	31-40	41-56
Leher	4-6	8-10	12-14	16-18

Mempertimbangkan tindakan berdasarkan nilai E(%) yang didapat dari hasil penilaian sebelumnya.

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data yang diolah dengan metode statistik, penelitian kuantitatif deskriptif yang dimaksud menganalisis data secara sistematis dengan analisis yang digunakan ialah analisis persentase dan kecenderungan. (Hardani, 2020). Penelitian ini dimulai dari pengumpulan data, pengolahan hingga analisis permasalahan untuk saran perbaikan terhadap permasalahan yang diteliti.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September-Oktober 2023 pada PT. Solusi Bangun Andalas

3.3 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah pengukuran postur kerja pada pekerja di PT. Solusi Bangun Andalas bagian *Alternatif Fuel and Row Material (AFR)*

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Pembobotan

Adapun pada pengumpulan data QEC dilakukan dengan observasi langsung, menyebarkan kuesioner QEC dan metode wawancara terhadap pekerja di bagian AFR. Pengumpulan data postur kerja dilakukan dengan observasi langsung dan meminta operator untuk mengisi kuesioner dengan memilih kategori yang lebih dominan dilakukan saat proses bekerja, sebelum mengisi kuesioner para pekerja telah diberikan pengarahan terlebih dahulu sebelum memulai pengisian

Tabel 5 Skor Kuesioner Pengamat dan Kuesioner Pekerja

No	NAMA	TGL	JENIS PEKERJAAN	SCORE EXPOSURE LEVEL							
				Punggung	Bahu/Lengan	Pergelangan Tangan	leher	Mengemudi	Getaran	Kec. Bekerja	Stress
1	Ridwan Yusuf	18	Pilah batu	26	26	20	12	1	1	4	1
2	Bahagia	18	Helper Pilah batu	20	20	16	10	1	1	1	1
3	Abdurrafat	15	Pemotongan Bag Filter	34	26	22	12	1	1	1	1
4	Surya	15	Pemotongan Bag Filter	26	26	22	12	1	1	4	1
5	Afwan	14	Helper Mini Shredder	30	30	22	12	1	1	4	1
6	Irmahdi	13	Mini Shredder	30	34	22	14	1	1	4	1
7	Riki Ananda	15	Driver	16	20	16	12	4	1	1	1

Setelah dilakukan rekap data hasil kuesioner QEC maka proses selanjutnya yaitu mengolah data tersebut dengan menghitung nilai ditunjukkan pada tabel :

Tabel 6 Skor Kuesioner Pengamat dan Kuesioner Pekerja

No	NAMA	TGL	JENIS PEKERJAAN	SCORE EXPOSURE LEVEL								TOTAL
				Punggung	Bahu/Lengan	Pergelangan Tangan	leher	Mengemudi	Getaran	Kec. Bekerja	Stress	
1	Ridwan Yusuf	18	Pilah batu	26	26	20	12	1	1	4	1	91
2	Bahagia	18	Helper Pilah batu	20	20	16	10	1	1	1	1	70
3	Abdurrafat	15	Pemotongan Bag Filter	34	26	22	12	1	1	1	1	98
4	Surya	15	Pemotongan Bag Filter	26	26	22	12	1	1	4	1	93
5	Afwan	14	Helper Mini Shredder	30	30	22	12	1	1	4	1	101
6	Irmahdi	13	Mini Shredder	30	34	22	14	1	1	4	1	107
7	Riki Ananda	15	Driver	16	20	16	12	4	1	1	1	71

4.2 Pemberian Rating

Pemberian rating didapatkan dari seluruh stasiun kerja yang diteliti dilakukan perhitungan pada lembar skor *quick exposure check*. Kemudian hasil rekapitulasi dari hasil perhitungan nilai exposure score digunakan untuk menghitung nilai *exposure level*. Nilai *exposure level* digunakan untuk mengetahui tindakan yang akan dilakukan Tabel berikut :

Tabel 7 Score Exposure Level (%) setiap pekerja

No	NAMA	JENIS PEKERJAAN	Exposure Level (%)	Tindakan
1	Ridwan Yusuf	Pilah batu	52%	Tindakan dalam waktu dekat
2	Bahagia	Helper Pilah batu	40%	Aman
3	Abdurrafat	Pemotongan Bag Filter	56%	Tindakan dalam waktu dekat
4	Surya	Pemotongan Bag Filter	53%	Tindakan dalam waktu dekat
5	Afwan	Mini Shredder	57%	Tindakan dalam waktu dekat
6	Irmahdi	Mini Shredder	61%	Tindakan dalam waktu dekat
7	Riki Ananda	Driver	44%	Diperlukan beberapa waktu ke depan

5. Kesimpulan

Berdasarkan Pengolahan data dan analisa tugas khusus ini, maka didapatkan kesimpulan berikut :

1. Postur kerja pekerja pada area AFR pada bagian pilah batu, pemotongan *bag filter*, *mini shredder*, dan *driver* terdapat beberapa bagian postur kerja yang perlu mendapatkan perbaikan. Pada aktivitas pilah batu 1 pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, pada aktivitas pemotongan bag filter 1 pekerja mendapat nilai *high* pada bagian punggung dan kedua pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, pada aktivitas *mini shredder* satu pekerja mendapat nilai *high* pada bagian bahu/lengan dan kedua pekerja mendapat nilai *high* pada bagian leher, dan pada driver mendapat nilai *high* pada bagian lengan dan leher. Selebihnya semua postur kerja masih berada pada tingkat *moderate* dan *low*.
2. Terdapat dua aktivitas kerja pada bagian AFR yang menjadi prioritas peneliti yang harus segera diperbaiki yaitu pada bagian pemotongan *bag filter* perlu mendapat perbaikan karena adanya keluhan tidak dapat bekerja dengan posisi duduk karena akan merasa pusing. Berdasarkan hal

tersebut peneliti menyarankan adanya perancangan meja kerja bagi pekerja yang harus bekerja dengan posisi berdiri, agar pekerja nyaman dan pekerjaan tetap dapat dilaksanakan dengan baik. Satu aktivitas yang perlu perbaikan yaitu penambahan pekerja dan perbaikan waktu istirahat pada bagian *mini shredder* sehingga pekerja dapat bekerja dengan sistem oper dari pengambilan material hingga dimasukkan kedalam *mini shredder*. Dengan posisi lengan jauh dari bahu pada saat pengambilan material hingga pelembaran material ke dalam *mini shredder*, dalam jangka waktu dekat pekerja akan cepat merasa kelelahan dan mendapat keluhan pada beberapa bagian tubuh diantaranya bahu, lengan, leher dan pinggang.

3. Perbaikan yang perlu diberikan pada beberapa pekerja yaitu berupa perancangan meja dan kursi kerja yang ergonomis untuk beberapa aktivitas kerja seperti pada bagian pemotongan *bag filter* dan pilah batu, penambahan pekerja dan waktu istirahat pada bagian *mini shredder* agar jangkauan pengambilan material hingga pelembaran ke dalam *mini shredder* tidak terlalu jauh, serta pengarahannya tentang pentingnya menggunakan postur kerja yang benar dan baik. Penggunaan postur kerja yang salah membuat para pekerja nyaman dalam jangka waktu sesaat namun akan menimbulkan resiko pada jangka waktu yang lama. Tanpa pekerja sadari bekerja dengan postur kerja yang salah memang terasa nyaman namun mereka hanya bertahan 10-15 tahun, sedangkan jika para pekerja menggunakan postur kerja yang benar maka mereka dapat bekerja dengan tempo yang lebih lama sekitar 20-30 tahun. Keluhan pada beberapa bagian tubuh akan sangat cepat dirasakan apabila postur kerja yang salah digunakan secara terus-menerus dan dalam tempo yang lama

REFERENSI

- Mindhayani, I. (2022). *METODE QEC UNTUK PENILAIAN POSTUR TUBUH PEKERJA DI MENARA LOGAM*. XVI(1), 90–100.
- Pambayung, D., Suhardi, B., & Astuti, R. D. (2018). Penilaian Postur Kerja Menggunakan Metode Quick Exposure Checklist (QEC) di IKM Tahu Sari Murni. *PERFORMA : Media Ilmiah Teknik Industri*, 17(1).
- Rizaldi, A. G., & Cahyana, A. S. (2022). Work Posture Risk Analysis Based on Evaluation Results Using the Quick Exposure Check Method. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 5(2), 39–49.
- Sulaiman, F., & Purnama Sari, Y. (2016). ANALISIS POSTUR KERJA PEKERJA PROSES PENGESAHAN BATU AKIK DENGAN MENGGUNAKANMETODE REBA. In *Jurnal Teknovasi* (Vol. 03, Issue 1).
- Sokhibi, A., Lingkar, J., Gondangmanis, U., Kudus, B., & Tengah, J. (2017). *PERANCANGAN KURSI ERGONOMIS UNTUK MEMPERBAIKI POSISI KERJA PADA PROSES PACKAGING JENANG KUDUS* (Vol. 3, Issue 1).