

Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode *Ovako Work Analysis System (OWAS)* pada UKM Pengolahan Ikan

Khairul Hadi^{*1}, Iing Pamungkas², Risnadi Irawan³, Abdiel Khaleil Akmal⁴, Heri Tri Irawan⁵, Adib⁶

^{1,2,3,4,5,6}Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar

Email: ^{*1}khairulhadi@utu.ac.id, ^{*2}ingpamungkas@utu.ac.id

Abstrak

UKM Stefen Aluy adalah usaha pengolahan ikan segar menjadi ikan asin dan salah satu yang berkembang di Aceh Barat. Saat melakukan penelitian pendahuluan dilapangan, ditemukan beberapa penyebab timbulnya keluhan *Musculoskeletal Disorder (MSDs)*. Hasil penelitian pendahuluan, 66,7% pekerja mengeluhkan sakit pada pinggang, 50% pekerja mengeluhkan sakit pada punggung dan pinggang, 33,3% pekerja mengeluhkan sakit pada siku kiri dan siku kanan dan 16,7% pekerja mengeluhkan sakit pada paha. Secara kumulatif dari penelitian pendahuluan yang dilakukan, diperoleh tingkat parameter keluhan sakit sebesar 21,4% cukup sakit 33,3% dan sakit 45,2%. Apabila kondisi tersebut diabaikan dan terjadi secara kontinu dalam jangka Panjang, maka akan berdampak timbulnya cedera atau nyeri punggung pada pekerja (*low back pain*). Metode *Ovako Work Analysis System (OWAS)* akan digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis sikap kerja para pekerja. Hasil penilaian OWAS kemudian akan direkomendasikan untuk perbaikan postur kerja untuk mengurangi keluhan *MSDs*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan pengukuran biomekanika postur kerja, terdapat beberapa postur kerja yang termasuk kategori penilaian 3 (tiga), yaitu postur kerja pemindahan ikan di stasiun penyortiran, postur kerja pemindahan ikan di stasiun penyiangan, dan postur kerja proses pemindahan ikan di stasiun pengemasan.

Kata kunci - *Musculoskeletal Disorder, Low Back Pain, Postur Kerja*

Abstract

UKM Stefen Aluy is one of the businesses engaged in processing fresh fish into salted fish. When conducting preliminary research in the field, several causes of Musculoskeletal Disorder (MSDs) complaints were found. The results of the preliminary study, 66.7% of workers complained of pain in the waist, 50% of workers complained of back and waist pain, 33.3% of workers complained of pain in the left and right elbows and 16.7% of workers complained of pain in the thighs. Cumulatively from the preliminary research conducted, the parameters of the level of pain complaints were 21.4%, moderate pain, 33.3% and 45.2% pain. If this condition is ignored continuously for a long time, it has the potential to cause injury or low back pain to workers. To identify and analyze work attitudes, the Ovako Work Analysis System (OWAS) method is used, which is a method to identify and analyze work attitudes. The results of the study concluded that based on biomechanical measurements of work postures, there were several work postures that were included in 3 (three) assessment categories, namely the work posture of moving fish at the sorting station, working posture of moving fish at the weeding station, and working posture of moving fish at the packaging station.

Keywords – *Musculoskeletal Disorder, Low Back Pain, Work Posture*

1. PENDAHULUAN

Berbagai macam usaha akan dilakukan manusia untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Faktor sosial dan budaya menjadi pembeda antara masyarakat nelayan dengan kelompok sosial lainnya. Sebagian besar masyarakat pesisir hidup secara langsung atau tidak langsung dari potensi mengelola sumber daya laut. Aceh Barat merupakan Kabupaten di Provinsi Aceh yang garis pantainya termasuk sangat panjang sehingga sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Tidak sedikit usaha kecil dan menengah (UKM) yang bergerak di bidang pengolahan ikan berkembang di daerah ini. Salah satu faktor terpenting yang perlu diperhatikan UKM adalah mengenai ergonomi, karena pekerja merupakan aset berharga bagi industri. Namun umumnya perusahaan tidak terlalu memperhatikan kenyamanan karyawan dalam bekerja, dalam hal ini adalah faktor ergonomis [1]. Hal ini membuat pekerja tidak dapat bekerja dengan nyaman, yang dapat menghambat pekerja tersebut untuk menghasilkan produktivitas yang tinggi [2].

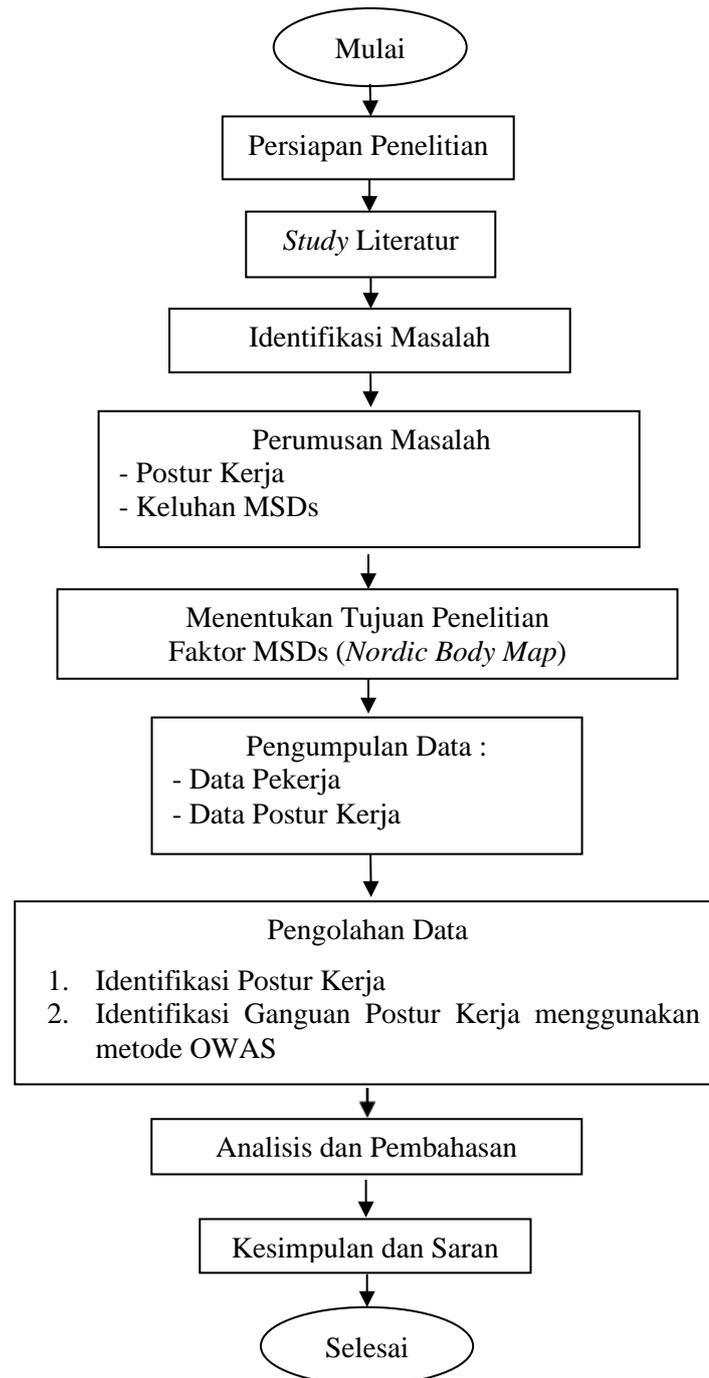
UKM Stefen Aluy adalah usaha pengolahan ikan segar menjadi ikan asin dan salah satu yang berkembang di Aceh Barat, dan hasilnya produksinya tersebar merata di Kabupaten Aceh Barat dan sekitarnya [3]. Pengolahan ikan asin di UKM tersebut masih menggunakan cara tradisional yaitu mulai dari penyortiran sampai proses pengemasan ikan hingga siap dipasarkan [4]. Penelitian pendahuluan yang dilakukan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* yang diberikan kepada pekerja di UKM Stefen Aluy, ditemukan bahwa pekerja mengeluhkan sakit sekali pada siku kiri 33,3% dan siku kanan 50%, pekerja mengeluhkan sakit pada paha 16,7%, punggung 50% dan pinggang 66,7% dan pekerja mengeluhkan agak sakit pada bahu kiri 50% dan pergelangan tangan 50%. Secara kumulatif dari penelitian pendahuluan yang dilakukan, diperoleh tingkat parameter keluhan sakit yaitu sebesar 21,4% cukup sakit 33,3% dan sakit 45,2%. Jika kondisi ini berlangsung lama, dapat menyebabkan cedera atau nyeri punggung (*low back pain*) pada pekerja [3][5].

Upaya mengurangi keluhan *musculoskeletal disorder* tersebut harus segera dilakukan perbaikan postur kerja. Selain itu, posisi kerja yang tidak tepat juga dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pada bagian-bagian tubuh pekerja, hal ini sangat memungkinkan terjadinya cedera jika di tangani dengan tidak tepat [6]. *Ovako Work Posture Analysis System* (OWAS) merupakan metode yang menganalisis sikap kerja para pekerja yang mendefinisikan pergerakan bagian-bagian tubuh, meliputi punggung, lengan, kaki, dan berat beban yang diangkat, dan kemudian setiap anggota tubuh tersebut diklasifikasikan menjadi sikap kerja [7]. Postur kerja pada metode OWAS pada dasarnya susunan empat digit kode, yang disusun secara berurutan mulai dari punggung, lengan, kaki dan berat beban yang diangkat secara manual ketika melakukan penanganan material [8-10].

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur faktor-faktor masalah gangguan postur kerja pada pekerja dengan pendekatan ergonomi postur di setiap stasiun kerja, dan membuat usulan metode kerja yang dapat menurunkan terjadinya gangguan *musculoskeletal disorder*.

2. METODE PENELITIAN

Untuk mengupayakan hasil terbaik, maka disusun diagram alir (*flowchart*) yang berguna untuk memecahkan masalah secara sistematis. Penelitian dilakukan pada usaha produksi ikan asin UKM Stefen Aluy yang berlokasi di Kecamatan Johan Pahlawan Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. Tahapan pemecahan masalah dapat dilihat pada Gambar 1 tahapan penelitian berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Data dikumpulkan pada objek penelitian secara langsung dan dilakukan dengan dua teknik pengumpulan data, yaitu observasi dan wawancara. Adapun tahapan pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Pengambilan sampel berupa postur tubuh pekerja saat melakukan pekerjaan di setiap stasiun pengolahan.

2. Melakukan penilaian postur kerja menggunakan metode OWAS yaitu dengan mengidentifikasi posisi punggung, lengan, kaki dan pengkodean pada masing-masing posisi.
3. Menentukan postur kerja yang memiliki kategori penilaian 3 dan 4 dan membuat usulan perbaikan postur kerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan data keluhan pekerja, maka diberikan kuisisioner *Nordic Body Map* kepada 6 orang pekerja. Hasil pengolahan data tersebut, maka diperoleh persentase keluhan pekerja sebagaimana tersaji pada Tabel 1, dan kumulatif keluhan pekerja tersaji pada Gambar 2.

Tabel 1. Persentase Keluhan

No	Tingkat Parameter Keluhan	Persentase
1	Tidak sakit	21.4
2	Cukup sakit	33.3
3	Sakit	45.2



Gambar 2. Kumulatif Keluhan Pekerja

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa keluhan sakit memiliki persentase paling tinggi yaitu 45,2%, keluhan cukup sakit sebesar 33,3% dan keluhan tidak sakit 21,4%. Postur kerja akan dilakukan penilaian menggunakan OWAS. Pemotretan postur kerja dilakukan pada beberapa stasiun kerja diantaranya yaitu: penyortiran, penyiangan, perebusan, penjemuran dan pengemasan. Hasil pemotretan postur kerja pemindahan ikan pada stasiun penyortiran ikan tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Postur kerja pemindahan ikan pada stasiun penyortiran ikan

Pengkodean/penilaian postur kerja pada proses pemindahan ikan di stasiun penyortiran tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengkodean/penilaian postur kerja pada proses pemindahan ikan pada stasiun penyortiran

Kode	Sikap	Keterangan
2	Punggung (<i>back</i>)	Membungkuk
1	Lengan (<i>arms</i>)	Kedua lengan berada di bawah bahu
7	Kaki (<i>legs</i>)	Berjalan/bergerak
3	Beban (<i>loads</i>)	Berat beban > 20 Kg

Hasil penilaian (pengkodean) postur kerja stasiun penyortiran bahan baku tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Kode Postur Kerja pada Stasiun Penyortiran Bahan Baku

Back	Arms	1			2			3			4			5			6			7			Legs
		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	3	1	1	1	1	1	2	
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	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	2	3	4	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	

1. Punggung (*back*) : 2 (membungkuk)
2. Lengan (*arms*) : 1 (kedua lengan berada di bawah bahu)
3. Kaki (*legs*) : 7 (berjalan/bergerak)
4. Berat beban (*loads*) : 3 (berat beban > 20 Kg)
5. Kategori : 3 (Perlu perbaikan secara langsung / saat ini juga)

Berdasarkan penilaian postur kerja yang telah dilakukan, diperoleh kode penilaian 2173-3, angka 2 pada digit pertama menunjukkan bahwa sikap punggung yang membungkuk, angka 1 pada digit kedua menunjukkan bahwa sikap lengan di mana posisi kedua lengan berada dibawah bahu, dan angka 7 pada digit ketiga menunjukkan bahwa sikap berjalan. Angka 3 pada digit keempat menunjukkan bahwa berat beban lebih besar dari 20 Kg atau $W > 20$ Kg. Rekapitulasi hasil penilaian (pengkodean) postur kerja pada setiap stasiun kerja dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil pengkodean/penilaian postur kerja pada tiap stasiun kerja

No.	Stasiun	Postur Kerja	Kode OWAS	Kategori Tindakan	Keputusan Tindakan
1	Penyortiran	1	2173	3	diperlukan perbaikan segera mungkin
2	Penyortiran	2	2121	2	perlu perbaikan dimasa yang akan datang
3	Penyiangan	1	2123	3	diperlukan perbaikan segera mungkin
4	Penyiangan	2	2161	2	perlu perbaikan dimasa yang akan datang
5	Perebusan	1	1172	1	tidak perlu ada perbaikan
6	Perebusan	2	2121	2	perlu perbaikan dimasa yang akan datang
7	Penjemuran	1	1172	1	tidak perlu ada perbaikan
8	Penjemuran	2	2121	2	perlu perbaikan dimasa yang akan datang
9	Pengemasan	1	2173	3	diperlukan perbaikan segera mungkin
10	Pengemasan	2	2161	2	perlu perbaikan dimasa yang akan datang

3.2 Perbaikan Metode Kerja

Berdasarkan hasil penilaian postur kerja yang telah dilakukan, setelah diusulkan rancangan perbaikan, maka perlu diberikan evaluasi terhadap postur kerja yang terjadi pada usulan perbaikan rancangan. Usulan perbaikan yang direkomendasikan yaitu dengan menambahkan fasilitas pendukung seperti meja dan kursi pada setiap stasiun kerja yang adapat digunakan sebagai tempat duduk pekerja agar tubuh membentuk postur kerja yang ergonomis, aman dan nyaman. Berikut ini merupakan simulasi rancangan perbaikan fasilitas kerja.

a. Stasiun Penyortiran



Gambar 4. Sebelum Perbaikan dan Setelah Perbaikan pada Stasiun Penyortiran

b. Stasiun Penyiangan



Gambar 5. Sebelum Perbaikan dan Setelah Perbaikan pada Stasiun Penyiangan

c. Stasiun Perebusan



Gambar 6. Sebelum Perbaikan dan Setelah Perbaikan pada Stasiun Perebusan

d. Stasiun Penjemuran



Gambar 7. Sebelum Perbaikan dan Setelah Perbaikan pada Stasiun Penjemuran

e. Stasiun Pengemasan



Gambar 8. Sebelum Perbaikan dan Setelah Perbaikan pada Stasiun Pengemasan

4. KESIMPULAN

Hasil pengukuran berdasarkan biomekanika postur kerja, terdapat beberapa postur kerja yang termasuk kategori penilaian 3 (tiga), yaitu postur kerja pemindahan ikan pada stasiun penyortiran, postur kerja pada pemindahan ikan pada stasiun penyiangan, dan postur kerja pada proses pemindahan ikan di stasiun pengemasan. Postur kerja tersebut berbahaya pada sistem *moscukuloskeletal*, sehingga mengakibatkan pengaruh ketegangan yang signifikan dan diperlukan perbaikan segera mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setyaningsih, S. K. M., & Mutiah, A. (2013). Analisis Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (Msds) dengan The Briefm Survey dan Karakteristik Individu terhadap Keluhan Msds Pembuat Wajan di Desa Cepogo Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 2(2), 18726.
- [2] Purba, I. G., & Lestari, M. (2017). Faktor Risiko Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Aktivitas Pengangkutan Beras Di PT Buyung Poetra Pangan Pegayat Ogan Ilir. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(2).
- [3] HADI, K. (2019). EVALUASI DAN PENGUKURAN FAKTOR BIOMEKANIKA PADA PEKERJA PENGOLAHAN IKAN ASIN (STUDY KASUS: UKM PENGOLAHAN IKAN ASIN STEFEN ALUY MEULABOH-ACEH BARAT). *ETD Unsyiah*.
- [4] Hadi, K., Hasanuddin, I., Husni, H., Pamungkas, I., Fitriadi, F., & Irawan, H. T. (2020). Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi (Studi Kasus: UKM Pengolahan Ikan Asin Stefen Aluy-Meulaboh). *Jurnal Optimalisasi*, 6(2), 121-130.
- [5] Hasanuddin, I., Hadi, K., & Firsia, T. (2020, September). Biomechanical Posture Assessment of Salted Fish Industry Workers in West Aceh. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 931, No. 1, p. 012021). IOP Publishing.
- [6] Yulisa, N. Y., Asni, E., & Azrin, M. (2014). *Uji Formalin pada Ikan Asin Gurami di Pasar Tradisional Pekanbaru* (Doctoral dissertation, Riau University).
- [7] Sofiyannurriyanti, S., Ardiyansyah, A., & Rahayu, C. A. (2020). Analisis Postur Kerja Operator pada Area Pengantongan Pupuk Menggunakan Metode OWAS di PT. Pupuk Iskandar Muda. *Jurnal Optimalisasi*, 6(1), 77-85.
- [8] Putra, G., & Lestari, S. A. (2019). PENILAIAN POSTUR KERJA OPERATOR PACKAGING PABRIK DX PT. BRIDGESTONE SUMATRA RUBBER ESTATE. *Jurnal Optimalisasi*, 5(2), 128-139.
- [9] Bedu, H. H. S., Russeng, S. S., & Rahim, M. R. (2013). Faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Muskuloskeletal pada Cleaning Service Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Scientific Articles. Makassar: Faculty of Public Health, Universitas Hasanuddin*.
- [10] Hidjrawan, Y., & Sobari, A. (2019). ANALISIS POSTUR KERJA PADA STASIUN STERILIZER DENGAN MENGGUNAKAN METODE OWAS DAN REBA. *Jurnal Optimalisasi*, 4(1), 1-10.