

**ANALISA POSTUR KERJA UNTUK MENGURANGI KELUHAN  
MUSCULOSKELETAL DISORDERS PADA PEKERJA CV.  
BALIKPAPAN DIESEL**

**Fardela Najla Nisrina<sup>1</sup>, Iwan Zulfikar<sup>2</sup>**

**14.11.106.701501.1316**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

<sup>2</sup>Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

Universitas Balikpapan

Email : [fardelanajlan@yahoo.com](mailto:fardelanajlan@yahoo.com)<sup>1</sup> [iwanzulfikar@uniba-bpn.ac.id](mailto:iwanzulfikar@uniba-bpn.ac.id)<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

*Complaint of musculoskeletal was being trend of disease which connected with occupation around the world in developing countries and industrial countries. One of occupation who has activities MSDs complaint is CV. Balikpapan Diesel with cleaning up fuel injection pump with bond of facilities and duration of cleaning up is more than 2 hours each days. Based on calculation work posture risk level respondents with REBA (Rapid Entire Body Assessment) method, major responden on middle level as much as 70% who need check up and dangerous position change. And complaint level Musculoskeletal Disorders (MSDs) with Nordic Body Map, dominant response on middle level as much as 70% which mean still need repair action at the other day, with result all response (100%) had complaint at upper neck, backbone, waist, hip and butt.*

**Key Words : Musculoskeletal Disorders, Nordic Body Map, REBA**

## **I. PENDAHULUAN**

Keluhan pada sistem *musculoskeletal* telah menjadi *trend* penyakit terbaru berkaitan dengan pekerjaan di seluruh dunia baik di negara berkembang maupun negara industri. *Musculoskeletal disorders* (MSDs) atau gangguan muskuloskeletal merupakan suatu gangguan pada sistem *musculoskeletal* yang mengakibatkan gejala seperti nyeri akibat kerusakan pada nervus, dan pembuluh darah pada berbagai lokasi tubuh seperti leher, bahu, pergelangan tangan, pinggul, lutut dan tumit [1]. Rasa nyeri yang tidak segera ditangani akan menyebabkan rasa sakit yang berlebihan dan akan mengakibatkan perubahan anatomi jaringan-jaringan tubuh jika terjadi secara terus menerus [2].

Aktivitas membungkuk pada tempat kerja sebaiknya dirancang seminimal mungkin, bahkan dihilangkan karena dapat menimbulkan gangguan pada sistem *musculoskeletal*. Oleh sebab itu, perlunya pengawasan dan pemantauan terhadap para tenaga kerja saat mereka melakukan pekerjaan agar postur tubuh tetap ergonomi.

CV. Balikpapan Diesel merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa kalibrasi *Fuel Injection Pump* (FIP), *Injector* dan *Common Rail System*, dimana kegiatan operasionalnya meliputi penjualan *spare part*, kalibrasi *Fuel Injection Pump*, kalibrasi *Injector* dan kalibrasi *Common Rail System* yang

memusatkan seluruh kegiatan inti di area bengkel kerja.

Salah satu proses kerja yang sebagian besar waktunya dilakukan dengan posisi tubuh menunduk adalah pada saat proses pencucian *Fuel Injection Pump*. Proses pencucian ini dilakukan dengan fasilitas kerja seadanya serta dalam durasi waktu hingga 2 jam bahkan lebih setiap harinya. Cara kerja ini akan mengakibatkan rasa sakit pada leher dan tulang belakang, sehingga sangat berpotensi timbulnya MSDs.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)**

Keluhan pada sistem *musculoskeletal* adalah keluhan pada bagian-bagian otot rangka yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, akan dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen dan tendon. Keluhan hingga kerusakan inilah yang biasanya diistilahkan dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) atau cedera pada sistem *musculoskeletal* [3].

### **B. *Nordic Body Map* (NBM)**

Metode *Nordic Body Map* (NBM) merupakan metode yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan (*severity*) atas terjadinya gangguan atau cedera pada sistem *musculoskeletal*. Metode ini merupakan metode penilaian yang sangat subjektif, artinya keberhasilan aplikasi metode ini sangat tergantung dari kondisi dan situasi yang

dialami pekerja pada saat dilakukannya penilaian dan juga tergantung dari keahlian dan pengalaman *observer* yang bersangkutan [3].

### **C. Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA)**

Metode REBA diperkenalkan oleh Sue Hignett dan Lynn McAtamney dan diterbitkan dalam jurnal *Applied Ergonomics* tahun 2000. Metode ini memungkinkan dilakukan suatu analisa secara bersama dari posisi yang terjadi pada anggota tubuh bagian atas (lengan, lengan bawah dan pergelangan tangan), badan, leher dan kaki. Metode ini juga mendefinisikan faktor-faktor lainnya yang dianggap dapat menentukan penilaian akhir dari postur tubuh, seperti beban atau gaya yang dilakukan, jenis pegangan atau jenis aktivitas otot yang dilakukan pekerja [3].

### **III. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, karena dalam mengkaji permasalahan, peneliti tidak membuktikan ataupun menolak hipotesis yang dibuat sebelum penelitian tetapi mengolah data dan menganalisis suatu masalah secara *non numeric*.

Analisis data dilakukan dengan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengukur postur kerja responden terhadap tingkat risiko MSDs.

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Hasil perhitungan postur kerja dari 10 responden berdasarkan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dalam pekerjaan pencucian FIP di bengkel kerja CV. Balikpapan Diesel dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang bekerja dengan tingkat risiko postur sedang sebanyak 7 orang (70%), sedangkan yang bekerja dengan tingkat risiko postur tinggi sebanyak 3 orang (30%) dari 10 responden yang bekerja sebagai mekanik di bengkel kerja CV. Balikpapan Diesel.

Distribusi tingkat keluhan MSDs dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* pada responden dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 1** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Risiko Postur Kerja

<b>Tingkat Risiko Postur Kerja</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sangat rendah	0	0
Rendah	0	0
Sedang	7	70
Tinggi	3	30
Sangat Tinggi	0	0

<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

Sumber : Data Primer, 2018

**Tabel 2** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Keluhan MSDs

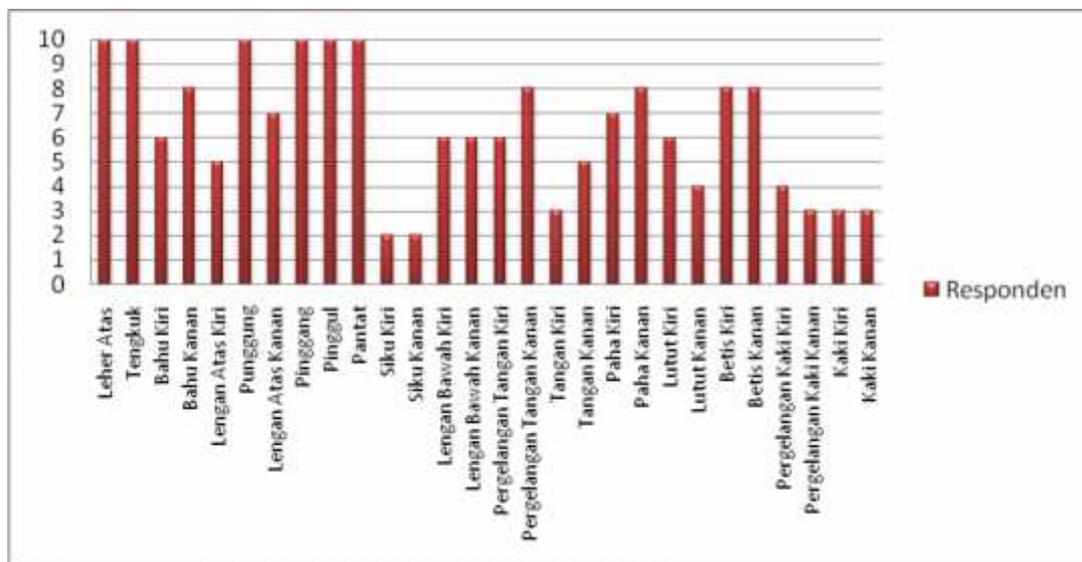
<b>Tingkat Keluhan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Rendah	1	10
Sedang	7	70
Tinggi	2	20
Sangat tinggi	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, 2018

Berdasarkan pengumpulan data dengan kuesioner terhadap 10 responden, diketahui bahwa semua responden mengalami keluhan MSDs. Responden yang merasakan keluhan

MSDs diantaranya 2 responden (20%) mengalami keluhan tinggi, 7 responden (70%) mengalami keluhan MSDs sedang dan sebanyak 1 responden (10%) mengalami keluhan rendah.

**Grafik 1** Distribusi Responden Berdasarkan Bagian Tubuh yang Merasakan Keluhan MSDs



Sumber : Data Primer, 2018

Dari grafik 1, diketahui bahwa keluhan terbanyak yang dirasakan responden ada pada bagian leher atas, tenguk, punggung, pinggang, pinggul

dan pantat sebanyak 10 responden (100%). Sedangkan keluhan paling sedikit dirasakan responden yaitu pada

bagian siku kiri dan siku kanan sebanyak 2 responden (20%).

## **B. Pembahasan**

### **Analisa Tingkat Risiko Postur Kerja**

Dari hasil penelitian dan penilaian postur tubuh dengan menggunakan REBA, responden yang memiliki tingkat risiko tinggi disebabkan oleh jauhnya posisi badan/tulang punggung dari pusat gravitasi tubuh. Hal ini mengakibatkan skor yang didapatkan pada bagian badan menjadi tinggi dan sangat mempengaruhi hasil skor akhir REBA. Selain itu posisi leher yang bengkok juga memperparah tingkat risiko postur kerja tersebut.

Dalam pekerjaan pencucian FIP ini, pekerja hanya menggunakan fasilitas kerja berupa kursi jongkok yang kurang dari standar kenyamanan dan keergonomisan. Hal ini merupakan salah satu faktor adanya sikap kerja yang tidak alamiah karena fasilitas atau stasiun kerja yang disediakan tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja.

Dari 3 responden yang memiliki tingkat risiko postur kerja tinggi, seluruhnya (100%) mengeluh MSDs sedang. Sedangkan 7 responden lainnya yang memiliki tingkat risiko postur kerja sedang, terdapat 1 responden (14,29%) yang mengeluh MSDs rendah, 4 responden (57,14%) mengeluh MSDs sedang, dan 2 responden (28,57%) mengeluh MSDs tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa postur kerja tidak sepenuhnya mempengaruhi tingkat keluhan MSDs, karena mengingat masih banyak faktor lain yang

mempengaruhinya. Namun, faktor postur kerja ini tetap harus diperhatikan mengingat hasil skor REBA menunjukkan 70% responden memiliki tingkat risiko sedang dan 30% responden memiliki tingkat risiko tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa risiko postur kerja pada pekerjaan pencucian FIP ini memiliki bahaya postur kerja sehingga diperlukan suatu upaya perbaikan.

### **Analisa Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 10 responden yang bekerja sebagai mekanik di bengkel kerja CV. Balikpapan Diesel menunjukkan bahwa semua responden 100% mengalami keluhan MSDs. Dari hasil *Nordic Body Map* didapatkan hasil bahwa 10% pekerja mengalami keluhan MSDs rendah, 70% pekerja mengalami keluhan MSDs sedang dan 20% pekerja mengalami keluhan MSDs tinggi. Berdasarkan grafik 1 diketahui bahwa mayoritas pekerja mengalami keluhan di bagian tengkuk, punggung, pinggang, pinggul dan pantat sebanyak 10 orang (100%).

Rata-rata pekerja bekerja di bagian pencucian selama 2 jam perhari, dengan melakukan kegiatan yang statis dan berulang. Semakin banyak pengulangan gerakan dalam suatu aktivitas kerja, akan mengakibatkan keluhan otot semakin besar. Pekerjaan yang dilakukan secara repetitif dalam jangka waktu lama akan meningkatkan risiko MSDs apalagi bila ditambah dengan beban dan postur janggal. Begitu pula dengan pekerjaan yang dilakukan dalam

keadaan satu atau lebih bagian tubuh statis atau diam selama kurang lebih 2 jam, akan dapat memperparah tingkat risiko MSDs.

Pendidikan dan pelatihan terhadap pekerja juga sangat diperlukan sebagai salah satu langkah untuk mengatasi keluhan MSDs. Melalui pendidikan dan pelatihan, pekerja menjadi lebih memahami lingkungan dan alat kerja sehingga diharapkan dapat mencegah risiko sakit akibat kerja. Namun, seluruh pekerja di bengkel kerja CV. Balikpapan Diesel ini tidak pernah mengikuti pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) khususnya tentang ergonomi di tempat kerja, sehingga tidak adanya pengetahuan dan pemahaman yang cukup yang berkaitan dengan keluhan MSDs yang dialaminya saat ini.

Hasil penelitian di tempat penelitian menunjukkan bahwa keluhan yang dirasakan kemungkinan disebabkan karena faktor pekerjaan berupa postur kerja janggal seperti posisi kerja duduk statis dengan tulang punggung membungkuk, aktivitas statis, adanya pengulangan gerakan, lama kerja, serta kurangnya istirahat dan pengetahuan.

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat risiko postur kerja responden berdasarkan metode REBA, mayoritas responden berada pada level sedang sebesar (70%) yang membutuhkan tindakan

pemeriksaan dan perubahan kondisi berbahaya. Tingkat risiko ini dipengaruhi oleh sikap kerja yang tidak alamiah karena fasilitas kerja yang kurang memadai. Namun, berdasarkan hasil pembahasan di atas, didapatkan bahwa faktor postur kerja ini tidak sepenuhnya mempengaruhi tingkat keluhan MSDs, mengingat masih banyak faktor lain yang mempengaruhinya.

2. Berdasarkan hasil penilaian tingkat keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map*, responden dominan berada pada level sedang (70%) yang berarti memungkinkan diperlukan tindakan perbaikan dikemudian hari, dengan hasil keseluruhan responden (100%) mengalami keluhan di bagian leher atas, tengkuk, punggung, pinggang, pinggul dan pantat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keluhan yang dirasakan disebabkan karena faktor pekerjaan berupa postur kerja janggal, aktivitas statis, adanya pengulangan gerakan, lama kerja, serta kurangnya istirahat dan pengetahuan.

### **Saran**

1. Bagi perusahaan
  - a. Memberikan pelatihan pada pekerja tentang bahaya MSDs dan penanggulangannya.
  - b. Menyediakan fasilitas kerja yang ergonomis sehingga dapat menghindari postur tubuh janggal.

- c. Membuat program *workplace stretching exercise* agar para pekerja dapat melakukan peregangan ketika otot-otot mulai tegang.
2. Bagi pekerja
  - a. Menghindari postur kerja yang janggal seperti punggung membungkuk dan leher menunduk dengan memaksimalkan bekerja tidak jauh dari posisi alamiah.
  - b. Mempelajari tentang bahaya MSDs dan cara penanggulangannya.
  - c. Melakukan *workplace stretching exercise* atau peregangan ketika otot-otot mulai tegang.
  - d. Beristirahat selama beberapa menit disaat tubuh mulai merasakan kelelahan atau stress otot tubuh.
3. Bagi peneliti
  - a. Untuk peneliti selanjutnya, agar dapat melakukan penilaian MSDs dengan metode yang lebih objektif (dengan diagnosis atau uji lab).
  - b. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat meneliti faktor lain seperti faktor individu, faktor psikososial dan faktor lingkungan

- [2] Iridiastadi, H., Yassierli. 2014. *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- [3] Tarwaka. 2015. *Ergonomi Industri*. Surakarta: Harapan Press.

## **VI. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Cho K, Cho HY, Han GS. 2016. *Risk factors associated with musculoskeletal symptoms in Korean dental practitioners*. J Phys Ther Sci, 28(1).