

## ANALISIS POSTUR KERJA PADA MEKANIK BENGKEL SEPEDA MOTOR HIDROLIK “X” DAN NON-HIDROLIK “Y” KOTA SEMARANG

Adlina Rahmadini Adzhani, Ekawati, Siswi Jayanti

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Diponegoro

Email: [adlinarahmadini@gmail.com](mailto:adlinarahmadini@gmail.com)

**Abstract :** *Work postures are various positions of the body during work activities. Work postures on mechanics motorcycle have risks musculoskeletal disorders (MSDs). It is associated with awkward postures, duration, and frequency when performing daily activities. Activities of vehicle maintenance consist of six steps, including measuring, disassembling, repairing, replacing, and adjustment. The purpose of this research was to analyze the work postures with Rapid Entire Body Assessment (REBA) methods on “X” hydraulic motorcycle mechanics and “Y” non-hydraulic motorcycle mechanics in Semarang. This type of research was descriptive. The subjects were seven vehicle maintenance activities in both types of the workshops and the respondents were 8 mechanics for filling out the questionnaire of Nordic Body Map. The results showed that 86 percent (right side) and 71 percent (left side) activities in “X” hydraulic motorcycle shop and 57 percent (right and left side) activities in “Y” non-hydraulic motorcycle shop had a score of medium risk level. In addition, there were 14 percent (right side) and 29 percent (left side) activities in “X” hydraulic motorcycle shop and 43 percent (right and left side) activities in “Y” non-hydraulic motorcycle shop with high risk level. The results of the questionnaire of Nordic Body Map was showed that the mechanics in “X” hydraulic motorcycle felt pain on the waist. Meanwhile, mechanics in “Y” non-hydraulic felt pain in the back, right forearm, and right hand. Workers should have a good working posture while doing the activities and stretching of the limbs to reduce musculoskeletal disorders.*

**Key word :** work postures, musculoskeletal complaints, motorcycle shop mechanics, hydraulic, Rapid Entire Body Assessment (REBA)

## PENDAHULUAN

Industri dan produk baik formal maupun informal mempunyai dampak positif dan negatif kepada manusia, di satu pihak akan memberikan keuntungan, tetapi di pihak lain dapat menimbulkan dampak negatif karena paparan zat yang terjadi pada proses kerja maupun pada hasil kerja.<sup>(3)</sup> Tenaga kerja sebagai sumber daya manusia perlu mendapat perhatian khusus baik kemampuan, keselamatan, maupun kesehatan kerjanya.<sup>(4)</sup> Bekerja secara manual dengan penggunaan mekanisasi, dapat mengakibatkan terjadinya keluhan dan komplain pada pekerja, seperti sakit pada pinggang dan punggung, ketegangan pada sekitar leher, sakit di sekitar pergelangan lengan, tangan dan kaki, kelelahan mata, dan masih banyak lagi komplain yang lainnya.<sup>(2)</sup>

Aktivitas mekanik kegiatannya mencakup berbagai kegiatan penanganan material secara manual termasuk interaksi manusia dengan lingkungan dan peralatan. Penanganan material secara manual seperti, menurunkan, mendorong, menarik, membawa, penggunaan alat-alat mekanikal, dan membungkuk dapat menyebabkan

cedera ataupun penyakit akibat kerja. Cidera tersebut dapat terjadi bila si pekerja melakukan kegiatannya melebihi kapasitas fisiknya. Penanganan ini tidak hanya material yang berat tetapi pada juga material yang ringan dan kecil bila dilakukan secara berulang, durasi, dan posisi tidak benar juga dapat menimbulkan cidera, penyakit, maupun kecelakaan akibat kerja.<sup>(1)</sup>

Pada mekanik di bengkel sepeda motor terlihat adanya aktivitas yang memiliki risiko ergonomi, seperti postur yang janggal saat melakukan pekerjaan, gerakan repetitif, serta jam kerja yang melebihi 8 jam. Keadaan tersebut dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang ditimbulkan dari bahaya ergonomi di tempat kerja. Selain itu, keluhan subjektif dari beberapa mekanik di kedua jenis bengkel tersebut menyebutkan adanya keluhan nyeri pinggang dan nyeri pada lengan bawah, serta kaki. Melihat hal tersebut, sebagai bagian dari upaya pengendalian risiko terjadinya gangguan kesehatan yang bisa ditimbulkan oleh bahaya ergonomi, maka dilakukan penilaian postur kerja, khususnya pada aktivitas pemeliharaan kendaraan yang

dilakukan oleh mekanik bengkel sepeda motor hidrolis dan non-hidrolis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis postur kerja pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolis "X" dan non-hidrolis "Y" Kota Semarang.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan ialah observasi terhadap postur kerja dari 7 jenis aktivitas pemeliharaan kendaraan yang dilakukan oleh mekanik bengkel sepeda motor hidrolis dan non-hidrolis. Penilaian risiko ergonomi yang digunakan yaitu dengan *ergonomic risk assessment* REBA (*Rapid Entire Body Assessment*). Desain studi yang digunakan yaitu *Cross Sectional Study*, karena proses pengambilan data serta pengukuran dilakukan pada saat yang bersamaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan Saringan Udara

Aktivitas pengecekan saringan udara bertujuan untuk memastikan sistem ketersediaan

udara cadangan di mesin masih berfungsi dengan baik. Dalam pengerjaannya, mekanik juga melakukan pengecekan pada rantai penggerak roda, minyak rem, keusan kanvas rem, dan sistem rem.

Dari hasil penilaian postur kerja dengan REBA didapatkan level skor 5 (sisi kanan) dengan risiko menengah dan 9 (sisi kiri) dengan risiko tinggi pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolis "X" dan skor 7 (sisi kanan dan kiri) dengan risiko menengah di bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y". Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas dengan risiko menengah yaitu dibutuhkan investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya, sementara untuk aktivitas termasuk risiko tinggi harus segera dilakukan investigasi dan adanya implementasi berupa perubahan postur kerja atau lingkungan kerja.

## **B. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan/ Penggantian oli**

Pelumasan adalah proses memberikan lapisan minyak pelumas di antara dua permukaan yang bergesek. Semua permukaan komponen motor yang bergerak seharusnya selalu dalam keadaan basah oleh bahan pelumas. Durasi kerja aktivitas ini  $\pm$  5 menit dilakukan dengan posisi berdiri pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolis "X" dan posisi jongkok pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y".

Dari hasil penilaian postur kerja dengan REBA didapatkan level skor sebesar 5 (sisi kanan dan kiri) pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolis "X", sedangkan pada aktivitas di bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y" sebesar 6 (sisi kanan dan kiri), sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengecekan/ ganti oli pada kedua jenis bengkel sepeda motor tersebut

tergolong risiko menengah, sehingga dibutuhkan investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya.

## **C. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan/ Setel Rem**

Sistem rem dalam suatu kendaraan sepeda motor termasuk sistem yang sangat penting karena berkaitan dengan faktor keselamatan berkendara.

Jenis aktivitas otot pada kegiatan ini yaitu terdapat satu atau lebih bagian tubuh yaitu pada pergelangan tangan dalam keadaan statis > 1 menit.

Dari hasil penilaian postur kerja pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolis "X" didapatkan level skor sebesar 5 (sisi kanan dan kiri), sedangkan pada aktivitas di bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y" didapatkan level skor sebesar 4 (sisi kanan) dan 5 (sisi kiri), skor akhir tersebut tergolong risiko menengah, sehingga dibutuhkan

investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya.

#### **D. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan Air Aki**

Aki merupakan salah satu elemen penting dari sepeda motor yang berfungsi memasok arus listrik ke seluruh komponen kelistrikan pada kendaraan.

Dari hasil penilaian postur kerja dengan REBA didapatkan level skor (bagian tubuh sisi kanan) sebesar 4:5 pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y". Selanjutnya, pada penilaian postur kerja dengan REBA didapatkan level skor (bagian tubuh sisi kiri) 4:6 pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y". Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengecekan air aki di kedua jenis tempat tersebut tergolong risiko menengah, sehingga dibutuhkan investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya.

#### **E. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan/ Setel dan Lumasi Kabel Gas**

Aktivitas ini bertujuan untuk memeriksa apakah keadaan kabel gas masih berfungsi dengan baik. Durasi dalam melakukan aktivitas ini yaitu  $\pm$  5 menit pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolik "X" dengan posisi berdiri dan 15 menit pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" dengan posisi berdiri.

Dari hasil penilaian postur kerja di bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y" dengan metode REBA didapatkan level skor (bagian tubuh sisi kanan dan kiri) sebesar 5:8. Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengecekan/ setel dan lumasi kabel gas di bengkel sepeda motor hidrolik "X" tergolong risiko menengah, sehingga dibutuhkan investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya, sedangkan pada bengkel sepeda motor non-hidrolik

“Y”, aktivitas tersebut tergolong level skor risiko tinggi, sehingga harus segera dilakukan investigasi dan adanya implementasi berupa perubahan postur kerja atau lingkungan kerja.

#### **F. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan/ Setel Stang Kemudi**

Sistem stang kemudi berfungsi sebagai pengarah dan pengendali jalannya sepeda motor. Durasi dalam melakukan aktivitas ini yaitu  $\pm$  5 menit pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolik “X” dengan posisi berdiri dan 10 menit pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik “Y” dengan posisi berjongkok.

Dari hasil penilaian postur kerja pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolik “X” dan non-hidrolik “Y” dengan REBA didapatkan level skor bagian tubuh sisi kanan sebesar 5:8. Pada bagian tubuh sisi kiri didapatkan level skor sebesar 5:10. Jadi, dapat

disimpulkan bahwa aktivitas pengecekan/ setel stang kemudi di bengkel sepeda motor hidrolik “X” tergolong risiko menengah, sehingga dibutuhkan investigasi yang lebih jauh dan perubahan postur kerja secepatnya, sedangkan pada bengkel sepeda motor non-hidrolik “Y” level skor tergolong risiko tinggi, sehingga harus segera dilakukan investigasi dan adanya implementasi berupa perubahan postur kerja atau lingkungan kerja.

#### **G. Analisis Postur Kerja pada Saat Melakukan Aktivitas Pengecekan/ Setel Karburator**

Karburator merupakan bagian dari komponen mesin motor yang bertugas dalam pengabutan (pemasukan bahan bakar ke dalam silinder). Durasi dalam melakukan aktivitas ini yaitu  $\pm$  5 menit pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolik “X” dengan posisi berdiri dan 10 menit pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik “Y”

dengan posisi duduk menggunakan bangku kecil tanpa sandaran.

Dari hasil penilaian postur kerja dengan REBA didapatkan level skor (bagian tubuh sisi kanan dan kiri) sebesar 8:8 pada aktivitas di bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y". Jadi, dapat disimpulkan bahwa aktivitas pengecekan/ setel karburator pada bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y" tergolong risiko tinggi, sehingga harus segera dilakukan investigasi dan adanya implementasi berupa perubahan postur kerja atau lingkungan kerja.

## H. Deskripsi Karakteristik

### Mekanik

#### 1. Umur

Berdasarkan hasil penelitian di bengkel sepeda motor hidrolik "X" dan non-hidrolik "Y", dari 8 mekanik terdapat 7 mekanik yang berumur 19-34 tahun, sedangkan untuk umur  $\geq 35$  tahun terdapat 1 mekanik

dengan umur tertua 54 tahun.

#### 2. Masa Kerja

Berdasarkan hasil penelitian di kedua jenis bengkel tersebut, terdapat 2 mekanik yang mempunyai masa kerja > 5 tahun. Masa kerja mekanik paling lama yaitu 17 tahun. Masa kerja mekanik terhitung sejak awal bekerja di bengkel tersebut, namun berdasarkan hasil wawancara, semua mekanik memiliki riwayat pekerja sebagai mekanik sebelum bekerja di kedua jenis bengkel tersebut. Masa kerja memiliki hubungan yang kuat dengan keluhan otot.

## I. Deskripsi Keluhan

### ***Musculoskeletal disorders (MSDs)***

Hasil kuesioner *Nordic Body Map* pada penelitian merupakan hasil gambaran nyeri atau sakit yang dirasakan oleh mekanik akibat keseluruhan atau

akumulasi dari seluruh aktivitas pemeliharaan kendaraan (*service*) di bengkel sepeda motor. Diketahui bahwa seluruh mekanik bengkel sepeda motor hidrolis "X" merasakan sakit pada pinggang. Pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y", seluruhnya merasakan keluhan sakit pada punggung, lengan bawah kanan, dan tangan. Selain itu, seluruh mekanik di kedua jenis bengkel tersebut merasakan adanya keluhan pegal. Besarnya persentase level skor risiko tinggi pada aktivitas pemeliharaan kendaraan yang dilakukan mekanik dapat berakibat pula pada keluhan *musculoskeletal* yang dialami oleh mekanik.

## KESIMPULAN

1. Aktivitas pengecekan saringan udara di bengkel sepeda motor hidrolis "X" tergolong risiko menengah (sisi kanan) dan risiko tinggi (sisi kiri), sedangkan pada bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y" tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri).
2. Aktivitas pengecekan/ganti oli di kedua jenis bengkel tersebut tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri).
3. Aktivitas pengecekan/setel rem pada mekanik di kedua jenis bengkel tersebut tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri).
4. Aktivitas pengecekan air aki di kedua jenis bengkel tersebut tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri).
5. Aktivitas pengecekan/setel dan lumasi kabel gas di bengkel sepeda motor hidrolis "X" tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri), sedangkan pada bengkel sepeda motor non-hidrolis "Y" level skor tergolong risiko tinggi (sisi kanan dan kiri).
6. Aktivitas pengecekan/setel stang kemudi di



bengkel sepeda motor hidrolik "X" tergolong risiko menengah (sisi kanan dan kiri), sedangkan pada bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" level skor tergolong risiko tinggi (sisi kanan dan kiri) dengan skor sebesar 10 (sisi kiri) yang merupakan skor terbesar dengan level skor risiko tinggi dari semua aktivitas di kedua jenis bengkel.

7. Aktivitas pengecekan/setel karburator di kedua jenis bengkel tergolong risiko tinggi (sisi kanan dan kiri).
8. Terdapat 1 mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" dengan usia  $\geq$  35 tahun, selainnya berusia 19-34 tahun. Masa kerja > 5 tahun terdapat pada 2 mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" dengan masa kerja paling lama yaitu 17 tahun.
9. Hasil penelitian dengan kuesioner *Nordic Body Map* diketahui keluhan

yang dirasakan oleh mekanik bengkel sepeda motor hidrolik "X" tergolong kategori risiko rendah sampai dengan menengah. Sementara pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" keluhan tergolong kategori risiko sedang sampai dengan tinggi. Pada mekanik bengkel sepeda motor hidrolik "X" seluruh mekanik merasakan sakit pada pinggang, sedangkan pada mekanik bengkel sepeda motor non-hidrolik "Y" seluruh mekanik merasakan sakit pada punggung, lengan bawah  
10. kanan, dan tangan kanan.

#### **SARAN**

1. Pekerja melakukan postur kerja yang aman dan peregangan anggota tubuh sebelum, saat, dan setelah bekerja.
2. Peneliti lain melakukan penelitian eksperimental untuk mengubah stasiun kerja terutama alas

pengganti hidrolik yang  
d disesuaikan dengan pekerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Budiono, Sugeng. Jusuf, RMS, Pusparini Adriana. *Bunga Rampai dan Keselamatan Kerja*. Badan penerbit Universitas Diponegoro; 2003.
2. Suma'mur. P.K. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT. Sagung Seto; 2009.
3. Tarwaka. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press; 2010.
4. Tarwaka, Solichul, HA B dan Lilik, S. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press; 2004.

