

**ANALISIS POSTUR KERJA PADA PEKERJA PLAVON DENGAN METODE  
RAPID ENTIRE BODY ASSISSMENT  
(Studi Kasus: CV. Surya Pratama Raya)**

**Malfriando G. Sinay<sup>1,\*</sup>, Aminah Soleman<sup>1</sup>, Victor O. Lawalata<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pattimura Ambon

\* e-mail: [malfri.sinay@gmail.com](mailto:malfri.sinay@gmail.com)

**ABSTRAK**

*CV. Surya Pratama Raya adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa untuk proyek bangunan, khususnya dalam pengerjaan plafon. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa postur kerja dari para pekerja kurang baik sehingga mereka cenderung mengalami rasa sakit pada beberapa bagian tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis postur kerja dan menentukan rekomendasi mengenai postur kerja guna mengurangi risiko musculoskeletal disorders. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, dokumentasi berupa foto dan video, serta penyebaran kuesioner Nordic Body Map untuk mengetahui bagian-bagian tubuh para pekerja yang terasa sakit. Analisis terhadap postur kerja dilakukan pada 3 orang pekerja pemasangan plafon dengan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment) untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki saat bekerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor REBA untuk proses pemotongan besi hollow adalah 8 (level risiko tinggi), perakitan rangka besi hollow adalah 5 (level risiko sedang), pemasangan angle wall adalah 6 (level risiko sedang), pengangkutan plafon gipsum adalah 13 (level risiko sangat tinggi), dan pemasangan plafon gipsum adalah 9 (level risiko tinggi). Dengan demikian, untuk mengurangi risiko musculoskeletal disorders, maka direkomendasikan untuk menggunakan meja kerja dalam proses pemotongan dan perakitan besi hollow. Selain itu, dalam pemasangan angle wall dan plafon sebaiknya disediakan tempat pijakan dengan tinggi setidaknya 5 cm di bawah kepala serta menggunakan alat bantu seperti GRC board saat mengangkat plafon.*

**Kata Kunci:** *Rapid Entire Body Assessment, Analisis Postur Kerja, Musculoskeletal Disorders*

**ABSTRACT**

*CV. Surya Pratama Raya is a company engaged in providing services for building projects, especially in ceiling construction. Based on the results of observations, it was found that the work posture of the workers was not good so they tended to experience pain in several parts of the body. Therefore, this study aims to analyze work postures and determine recommendations regarding work postures to reduce the risk of musculoskeletal disorders. Data was collected through interviews, documentation in the form of photos and videos, as well as the distribution of a Nordic Body Map questionnaire to find out which parts of the workers' bodies felt sick. Analysis of work posture was carried out on 3 ceiling installation workers using the REBA (Rapid Entire Body Assessment) method to assess the posture of the neck, back, arms, wrists, and feet while working. The results showed that the REBA score for the hollow metal cutting process was 8 (high-risk level), hollow steel frame assembly was 5 (medium risk level), angle walls installation was 6 (medium risk level), gypsum transportation was 13 (very high-risk level). high), and the installation of gypsum ceiling is 9 (high-risk level). Therefore, to reduce the risk of musculoskeletal disorders, it is recommended to use a workbench in the process of cutting and assembling hollow steel. In addition, in the installation of angled walls and ceilings, it is advisable to provide a foothold with a minimum height of 5 cm below the head and use tools such as a GRC board when lifting the ceiling.*

**Keywords:** *Rapid Entire Body Assessment, Work Posture Analysis, Musculoskeletal Disorders*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi konstruksi saat ini mengalami kemajuan pesat yang ditandai dengan hadirnya berbagai jenis material dan peralatan modern yang bermanfaat dalam mendukung pekerjaan konstruksi. Meskipun demikian, dalam beberapa proyek konstruksi penggunaan tenaga kerja manusia merupakan suatu hal penting yang tidak dapat digantikan oleh mesin, misalnya dalam pengerjaan plafon. Dalam pekerjaan tersebut, diperlukan peran langsung manusia untuk mengangkat, menyokong, dan menentukan posisi pemasangan plafon yang tepat.

CV. Surya Pratama Raya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa untuk proyek bangunan, khususnya dalam pengerjaan plafon. Berdasarkan hasil observasi, terlihat bahwa postur tubuh para pekerja saat bekerja kurang baik, misalnya posisi punggung yang miring dan memutar serta leher yang sering menoleh dan menengadahkan. Selain itu, posisi kaki saat bekerja juga tidak begitu baik karena tidak tersedianya tempat pijakan yang memadai sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya cedera.

Dalam pekerjaan pemasangan plafon, terdapat tiga orang pekerja pria yang bekerja dengan rata-rata waktu 0,35 jam. Biasanya plafon yang digunakan adalah plafon berbahan gipsium dengan berat rata-rata 12,8 kg. Menurut Occupational Health and Safety Unit of Queensland University, pada umumnya, lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari adalah 6-10 jam. Menurut Suma'mur (1989), untuk mencegah timbulnya kecelakaan kerja, maka disarankan agar batasan maksimum beban kerja yang dapat diangkat oleh pria dewasa dengan frekuensi terus-menerus adalah 15-18 kg. Untuk pemasangan plafon dalam sehari dapat dilakukan sebanyak rata-rata 5 kali, sedangkan untuk luas area rata-rata yang dipasang adalah 28,75 m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuesioner Nordic Body Map, ditemukan bahwa sebanyak dua orang pekerja (66,7%) merasakan sakit pada leher dan bahu serta seluruh pekerja (100%) merasakan sakit pada lengan, punggung, pergelangan tangan, telapak tangan maupun betis sesuai bekerja. Mengingat hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai postur tubuh saat bekerja sehingga dapat ditentukan rekomendasi yang lebih baik untuk meminimalkan risiko terjadinya musculoskeletal disorders pada pekerja pemasangan plafon. Analisis terhadap postur kerja dilakukan dengan metode REBA (Rapid Entire Body Assessment) yang merupakan salah satu metode dalam bidang ergonomi untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan, dan kaki dari seorang pekerja (Sulaiman & Sari, 2016).

## 2. LANDASAN TEORI

### a. Ergonomi

Ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu *ergon* yang berarti “kerja” dan *nomos* yang berarti “hukum alam”. Satalaksana *et al.* (2006) mendefinisikan ergonomi sebagai suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi tentang sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu, dengan efektif, aman, sehat, nyaman, dan efisien. Ergonomi juga mencakup pengkajian interaksi antara manusia dengan unsur-unsur sistem kerja lain, yaitu bahan dan lingkungan, bahkan juga metode dan organisasi.

### b. Postur Kerja

Postur kerja adalah proses kerja yang sesuai ditentukan oleh anatomi tubuh dan ukuran peralatan yang digunakan pada saat bekerja. Postur tubuh dalam bekerja berhubungan dengan tempat duduk, meja kerja dan luas pandangan (Santoso, 2004).

Secara alamiah postur tubuh dapat dibagi menjadi:

a. Statis

Pada postur statis persendian tidak bergerak dan beban yang ada adalah statis. Dengan keadaan statis, suplai nutrisi ke bagian tubuh akan terganggu begitu pula dengan suplai oksigen dan proses metabolisme pembuangan tubuh. Sebagai contoh pekerjaan statis berupa duduk terus menerus, akan menyebabkan gangguan pada tulang belakang manusia.

b. Dinamis

Posisi yang paling nyaman bagi tubuh adalah posisi netral. Pekerjaan yang dilakukan secara dinamis menjadi berbahaya ketika tubuh melakukan pergerakan yang terlalu ekstrem sehingga energi yang dikeluarkan oleh otot menjadi sangat besar atau tubuh menahan beban yang cukup besar sehingga timbul hentakan tenaga yang tiba-tiba dan hal tersebut dapat menimbulkan cedera (Aryanto dalam Nurhikmah, 2011).

c. *Musculoskeletal Disorders*

*Musculoskeletal disorders* adalah risiko kerja mengenai gangguan otot yang disebabkan oleh kesalahan postur kerja dalam melakukan suatu aktivitas kerja. *Musculoskeletal disorders* adalah keluhan pada bagian-bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan hingga sangat sakit.

d. *Rapid Entire Body Assessment*

*Rapid Entire Body Assessment* (REBA) adalah suatu metode dalam bidang ergonomi yang digunakan secara cepat untuk menilai postur leher, punggung, lengan, pergelangan tangan dan kaki seorang pekerja (Sulaiman & Sari, 2016). REBA dikembangkan sebagai suatu metode untuk menilai postur kerja yang merupakan faktor risiko (*risk factor*). Metode ini didesain untuk menilai pekerja dan mengetahui keadaan *musculoskeletal* yang kemungkinan dapat menimbulkan gangguan pada anggota tubuh

Metode ini juga dilengkapi dengan faktor *coupling*, beban eksternal, dan aktivitas kerja. Dalam metode ini, segmen-segmen tubuh dibagi menjadi dua grup, yaitu grup A dan Grup B. Grup A terdiri dari punggung (batang tubuh), leher dan kaki. Sedangkan grup B terdiri dari lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan. Penentuan skor REBA, yang mengindikasikan level resiko dari postur kerja, dimulai dengan menentukan skor A untuk postur-postur grup A ditambah dengan skor beban (*load*) dan skor B untuk postur-postur grup B ditambah dengan skor *coupling*. Kedua skor tersebut (skor A dan B) digunakan untuk menentukan skor C. Skor REBA diperoleh dengan menambahkan skor aktivitas pada skor C. Dari nilai REBA dapat diketahui level risiko cedera.

Pengembangan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) terdiri atas 3 (tiga) tahapan, yaitu:

- Mengidentifikasi kerja,
- Sistem pemberian skor, dan
- Skala level tindakan yang menyediakan sebuah pedoman pada tingkat yang ada, dibutuhkan untuk mendorong penilaian yang lebih detil berkaitan dengan analisis yang diperoleh.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada CV. Surya Pratama Raya yang berlokasi di Jln. Tulukabessy No. 8, Kel. Rijali, Kec. Sirimau, Ambon, Maluku. Penelitian ini berlangsung selama satu bulan, yaitu dari Februari 2021 hingga Maret 2021. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah karyawan CV. Surya Pratama Raya, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah karyawan CV. Surya Pratama Raya yang melakukan pekerjaan pemasangan plafon.

#### a. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi atau pengamatan langsung di lokasi penelitian, wawancara dengan para pekerja, dokumentasi aktivitas kerja melalui foto dan video serta penyebaran kuesioner *Nordic Body Map* untuk memperoleh informasi tentang keluhan yang dirasakan pada tubuh sesuai bekerja.

#### b. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini adalah Rapid Entire Body Assessment (REBA), yang terdiri dari sejumlah proses, yaitu mengidentifikasi dan mengelompokkan beberapa grup anggota tubuh, menghitung skor REBA serta menentukan level risiko dan tindakan untuk setiap tahapan kerja pemasangan plafon.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pekerjaan pemasangan plafon dilakukan oleh tiga orang pekerja pria, yang meliputi dari lima aktivitas yang dikerjakan secara sistematis, yaitu pemotongan besi *hollow*, perakitan rangka besi *hollow*, pemasangan *angle wall*, pengangkutan plafon gipsium, dan pemasangan plafon gipsium. Pada setiap tahapan kerja terlihat postur kerja yang dinilai tidak sesuai dan dapat meningkatkan risiko terjadinya cedera maupun *musculoskeletal disorders*, oleh karena itu, analisis postur kerja dilakukan untuk setiap tahapan kerja dengan metode REBA.

#### a. Analisis Postur Kerja pada Proses Pemotongan Besi Hollow

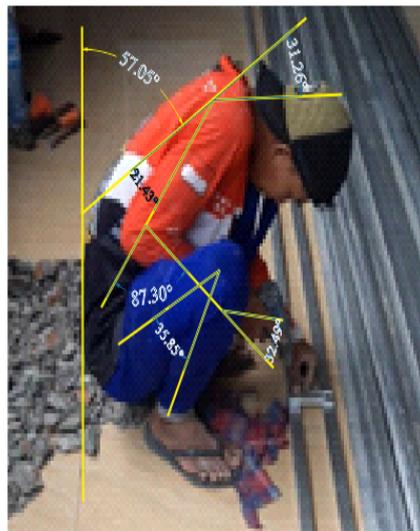
Pemotongan besi hollow merupakan proses pertama dalam pemasangan plafon, pada proses ini, pekerja menggunakan alat bantu berupa mesin gerinda tangan untuk memotong besi. Pada Gambar 1 terlihat pekerja sedang duduk jongkok untuk memotong besi tersebut di lantai beserta besar sudut pergerakan, sedangkan hasil penghitungan postur kerja dengan metode REBA untuk proses ini dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 1.** Proses Pemotongan Besi *Hollow*

#### b. Analisis Postur Kerja pada Proses Perakitan Rangka Besi Hollow

Dalam proses ini pekerja merakit dan menyambungkan besi-besi *hollow* yang telah dipotong sebelumnya. Pada Gambar 2, terlihat posisi dari pekerja sama dengan pekerja pada proses sebelumnya, yaitu posisinya jongkok karena proses perakitan dilakukan di lantai. Hasil penghitungan postur kerja dengan metode REBA untuk proses ini ditunjukkan pada Tabel 1.



**Gambar 2.** Proses Perakitan Besi *Hollow*

**c. Analisis Postur Kerja pada Proses Pemasangan Angle Wall**

Pada proses ini pekerja memasang besi yang telah dirakit pada langit-langit bangunan. Seperti yang terlihat pada Gambar 3, postur dari pekerja yang melakukan pekerjaan ini adalah berdiri dengan keadaan kepala menengadahkan dan posisi tangan yang sedang melakukan pemasangan. Adapun hasil penghitungan postur kerja dengan metode REBA untuk proses ini dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 3.** Proses Pemasangan *Angle Wall*

**d. Analisis Postur Kerja pada Proses Pengangkatan Plafon Gypsum**

Pada proses ini pekerja mengangkat gipsum secara manual untuk dipasang. Seperti pada Gambar 4, postur tubuh pekerja pada proses ini sedikit miring dengan kedua tangan mengangkat dan menahan gipsum dengan sudut-sudut yang tertera pada gambar serta satu kaki diangkat untuk menopang gipsum agar kedua tangannya dapat menggenggam benda tersebut. Hasil penghitungan postur kerja dengan metode REBA untuk proses ini dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 4.** Proses Pengangkutan Plafon Gypsum

***e. Analisis Postur Kerja pada Proses Pemasangan Plafon Gypsum***

Pada proses ini pekerja memasang plafon yang telah diangkat pada *angle wall*. Seperti yang terlihat pada Gambar 5, posisi pekerja adalah berdiri dengan punggung yang agak condong ke belakang dan leher yang menengadahkan dengan sudut-sudut yang tertera pada gambar. Hasil penghitungan postur kerja dengan metode REBA untuk proses ini dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 5.** Proses Pemasangan Plafon Gypsum

Tabel 1. Hasil Penghitungan Postur Kerja dengan Metode REBA

Urutan Proses Kerja	Action Level	Skor REBA	Level Resiko	Tindakan perbaikan
Pemotongan besi <i>hollow</i>	3	8	Tinggi	Perlu Segera
Perakitan rangka besi <i>hollow</i>	2	5	Sedang	Perlu
Pemasangan <i>angle wall</i>	2	6	Sedang	Perlu
Pengangkutan plafon gipsum	4	13	Sangat Tinggi	Perlu saat ini juga
Pemasangan plafon gipsum	3	9	Tinggi	Perlu Segera

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat skor REBA yang berbeda-beda untuk setiap proses kerja. Pada proses pemotongan besi *hollow*, diperoleh skor REBA sebesar 8 dengan *action level*-nya adalah 3. Hal ini menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko tinggi sehingga tindakan perbaikannya adalah perlu segera. Pada proses perakitan besi *hollow*, diperoleh skor REBA sebesar 5 dengan *action level*-nya adalah 2. Postur kerja pada proses ini termasuk dalam level sedang, sehingga tindakan perbaikannya adalah perlu. Selanjutnya, pada proses pemasangan *angle wall*, diperoleh skor REBA sebesar 6 dengan *action level*-nya adalah 2. Hal ini menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko sedang, sehingga tindakan perbaikannya adalah perlu. Kemudian, pada proses pengangkutan plafon gipsum, diperoleh skor REBA sebesar 13 dengan *action level*-nya adalah 4. Postur kerja pada proses ini termasuk dalam level sangat tinggi, yang menandakan bahwa postur kerja tersebut merupakan postur yang ekstrem, oleh karena itu, tindakan perbaikannya adalah perlu saat ini juga. Adapun pada proses pemasangan plafon gipsum, diperoleh skor REBA sebesar 9 dengan *action level*-nya adalah 3. Hal ini menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko tinggi sehingga tindakan perbaikannya adalah perlu segera.

#### f. Pembahasan

Sesuai dengan hasil penghitungan dengan metode REBA, terdapat satu proses kerja yang tergolong ekstrem, yaitu postur kerja saat mengangkat plafon gipsum, sedangkan keempat postur lainnya bukanlah postur yang ekstrem, tetapi berpotensi menimbulkan kelelahan atau gangguan pada tubuh. Berdasarkan hal tersebut, maka rekomendasi mengenai postur kerja dalam pekerjaan pemasangan plafon adalah sebagai berikut.

1. Pada proses pemotongan dan perakitan besi *hollow* perlu disediakan suatu meja kerja untuk meletakkan material yang akan diproses. Hal tersebut memungkinkan pekerja untuk bekerja dalam posisi vertikal dekat dengan meja. Selain itu, tinggi meja perlu disesuaikan, yaitu dibuat sejajar dengan siku pria dewasa. Selanjutnya, besi sebaiknya diletakkan dan diproses di atas meja agar mengurangi kelelahan dalam bekerja maupun risiko cedera pada tubuh.
2. Pada proses pemasangan *angle wall* dan plafon, perlu disediakan suatu tempat pijakan yang memadai sehingga memudahkan pekerjaan. Khusus untuk pemasangan *angle wall*, sebaiknya diusahakan agar posisi wajah sejajar dengan besi *hollow* yang akan dipasang, sedangkan pada proses pemasangan plafon sebaiknya digunakan sebuah tempat pijakan dengan tinggi setidaknya 5 cm di bawah kepala.
3. Pada proses pengangkatan plafon gipsum, disarankan untuk menggunakan alat bantu, seperti *GRC board*. Alat ini diperlukan agar pekerja tidak perlu mengangkat plafon yang besar dan berat terus-menerus yang dapat menimbulkan cedera hingga gangguan pada sistem *musculoskeletal*. Tinggi *GRC board* dapat disesuaikan dengan tinggi dari tempat pemasangan plafon.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Skor REBA untuk pemotongan besi *hollow* adalah 8, yang menandakan bahwa postur kerja dalam proses ini termasuk dalam level risiko yang tinggi. Skor REBA pada perakitan besi *hollow* adalah 5, yang

menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko sedang. Selanjutnya, skor REBA pada pemasangan angle wall adalah 6, yang menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko sedang. Skor REBA pada pengangkutan plafon gipsium adalah 13, yang menandakan bahwa postur kerja pada proses ini termasuk dalam level risiko sangat tinggi, sedangkan skor REBA pada pemasangan plafon gipsium adalah 9, yang menandakan bahwa postur kerja ini termasuk dalam level risiko tinggi.

Pada proses pemotongan dan perakitan besi hollow perlu disediakan suatu meja kerja untuk meletakkan material yang akan diproses dengan tinggi yang disesuaikan, yaitu dibuat sejajar dengan siku pria dewasa. Selanjutnya, pada proses pemasangan angle wall dan plafon, perlu disediakan suatu tempat pijakan yang memadai dengan tinggi setidaknya 5 cm di bawah kepala, sehingga dapat memudahkan pekerjaan. Sedangkan pada proses pengangkatan plafon gipsium, disarankan untuk menggunakan alat bantu, seperti GRC board dengan tinggi yang disesuaikan dengan tinggi dari tempat pemasangan plafon. Alat ini diperlukan agar pekerja tidak perlu mengangkat plafon yang besar dan berat terus-menerus yang dapat menimbulkan cedera hingga gangguan pada sistem muskuloskeletal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurhikmah. (2011). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Furnitur di Kecamatan Benda Kota Tangerang Tahun 2011, Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Santoso, G. (2004). Ergonomi Manusia, Peralatan dan Lingkungan. Cetakan I. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sulaiman, F., & Sari, Y. P. (2016). Analisis Postur Kerja Pekerja Proses Pengesahan Batu Akik dengan Menggunakan Metode Reba. *Jurnal Teknovasi*, 3(1), 16-25.
- Suma'mur, P. K. (1989). Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja. Jakarta : Haji Masagung.
- Sutalaksana, dkk. (2006). Teknik Tata Cara Kerja. Bandung: Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung.