

Pengaruh Posisi Kerja Yang Ergonomis Terhadap Kenyamanan Karyawan

Iftitah Ruwana¹, Sony Haryanto², Diadjeng Maulidya D³

^{1),2),3)} Teknik Industri Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Sigura-gura 2 Malang
Email : Ita_ruwana@lecturer.itn.ac.id

Abstrak. Faktor yang dapat mempengaruhi kondisi kenyamanan karyawan didalam melaksanakan tugas pekerjaannya adalah faktor eksternal dan internal. Kenyamanan sebagai suatu keadaan kebutuhan dasar manusia yang harus terpenuhi bersifat individual dan holistik. Salah satu factor dapat berpengaruh terhadap kenyamanan karyawan yaitu posisi kerja yang ergonomis. Apabila posisi kerja yang tidak sesuai dapat mengakibatkan ketidaknyamanan karyawan dalam bekerja. Keluhan yang di timbulkan akibat beban kerja meliputi ketidaknyamanan, kelelahan yang berlebihan, dan cedera. Kenyamanan dapat dilihat dari kondisi fisik karyawan yaitu dilihat dari beban kerja pada saat melaksanakan pekerjaannya. Kondisi kenyamanan fisik yang berpengaruh terhadap karyawan dapat dilihat dari kondisi tekanan darah, detak jantung dan kondisi beban kerja.

Katakunci: Posisi kerja, , kenyamanan karyawan

1. Pendahuluan

Kenyamanan Karyawan merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Produktivitas karyawan yang semakin meningkat merupakan awal dari permasalahan risiko ergonomis yaitu dengan bertambahnya beban kerja sehingga mempengaruhi kenyamanan. Beban kerja yang berlebihan yang didapatkan tidak sebanding dengan keadaan semula, maka dari itu timbulah keluhan dan ketidaknyamanan saat bekerja dan setelah bekerja. Apabila hal ini terus tidak ditangani dengan serius maka permasalahan tidak dapat diselesaikan. Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari tentang keseimbangan perilaku manusia dan berkaitan dengan pekerjaan, maka pengaturan secara ergonomi perlu dijalankan.

Ergonomi dapat digunakan sebagai penyesuaian tugas pekerjaan dengan kondisi tubuh manusia sehingga dapat menurunkan faktor risiko ergonomi. Menurut Ginting ergonomi sebagai salah satu cabang keilmuan yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia dalam merancang suatu sistem kerja yang baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan yang efektif, efisien, aman dan nyaman, [1]. Dalam menjalankan kegiatan proses produksi raket di perusahaan masih bersifat manual. Salah satu peran tenaga kerja seperti kegiatan memegang material secara manual (*Manual Material Handling*). *Manual Material Handling* (MMH) merupakan pekerjaan yang meliputi beberapa aktivitas mulai dari kegiatan mengangkat (*lifting*), mendorong (*pushing*), menarik (*pulling*), membawa (*carrying*), memindahkan (*moving*), atau memegang (*holding*) suatu benda. Menurut *American Material Handling Society* bahwa MMH sebagai seni dan ilmu yang meliputi penanganan, pemindahan, pengepakan, penyimpanan, dan pengawasan dari material dengan segala bentuk, [2] Kondisi ergonomi yang efektif, aman, sehat, nyaman dan efisien, (EASNE) tidak terbatas hanya pada rancangan, melainkan lebih luas, yaitu meliputi merancang metode, alat dan sistem kerja yang sesuai dengan manusianya atau dikenal dengan istilah *Human Centered Design*, [3] Beberapa pekerjaan yang dilakukan secara manual dengan cara yang berbahaya dapat menyebabkan gangguan pada bagian tubuh tertentu. Pekerjaan yang dilakukan manual dapat menyebabkan keluhan yang biasa disebut *musculoskeletal disorder* (MSDs). *Musculoskeletal Disorder* adalah gangguan pada bagian otot skeletal yang disebabkan oleh otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon, [4]. Sebagian besar pekerja melakukan pekerjaannya memiliki posisi kerja yang tidak ergonomis atau tidak sesuai dengan prinsip ergonomis yaitu tulang belakang membungkuk, jangkauan yang lebih panjang atau bahkan pendek, jangkauan tangan pekerja dan peralatan kerja yang kurang sesuai dengan ukuran antropometri

sehingga menimbulkan ketidaksesuaian pekerja dengan peralatanya dan lingkungan kerjanya pekerjaan yang meliputi beberapa aktivitas mulai dari kegiatan mengangkat (*lifting*), mendorong (*pushing*), menarik (*pulling*), membawa (*carrying*), memindahkan (*moving*), atau memegang (*holding*) suatu benda, [5]. Menurut *American Material Handling Society* bahwa MMH sebagai seni dan ilmu yang meliputi penanganan, pemindahan, pengepakan, penyimpanan, dan pengawasan dari material dengan segala bentuk. Beberapa pekerjaan yang dilakukan secara manual dengan cara yang berbahaya dapat menyebabkan gangguan-gangguan pada bagian tubuh tertentu. Pekerjaan yang dilakukan manual dapat menyebabkan keluhan yang biasa disebut *musculoskeletal disorder* (MSDs). *Musculoskeletal Disorder* adalah gangguan pada bagian otot skeletal yang disebabkan oleh otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, dan tendon, Dengan kondisi tersebut maka posisi kerja dapat mempengaruhi pada kenyamanan karyawan pada saat bekerja Sebagian besar pekerja melakukan pekerjaannya memiliki posisi kerja yang tidak ergonomis atau tidak sesuai dengan prinsip ergonomis yaitu tulang belakang membungkuk, jangkauan yang lebih panjang atau bahkan pendek, jangkauan tangan pekerja dan peralatan kerja yang kurang sesuai dengan ukuran antropometri sehingga menimbulkan ketidaksesuaian pekerja dengan peralatanya dan lingkungan kerjanya diperoleh dari dokumentasi berupa pengambilan gambar pekerja saat melakukan proses produksi raket berlangsung untuk dapat diolah dengan menggunakan metode REBA,[4]

Metode penelitian yang digunakan yaitu melakukan penelitian dengan metode eksperimen. Penelitian dilakukan untuk memberikan desain perbaikan posisi kerja untuk meminimalkan faktor risiko kerja. Pada penelitian ini menggunakan lembar penilaian REBA dan Penilaian *Nordic Body Map*, untuk mendapatkan posisi kerja yang baik dan sesuai, serta memberikan rekomendasi desain fasilitas kerja yang sesuai untuk pekerja pada saat produksi karyawan akan menjadi lebih nyaman. Data diperoleh secara langsung dengan melakukan pengukuran. Teknik pengumpulan data diperoleh secara langsung melalui pengisian penilaian *nordic body map* oleh tenaga kerja melalui wawancara. Selain itu, teknik pengumpulan data primer juga diperoleh dari dokumentasi berupa pengambilan gambar pekerja saat melakukan proses produksi raket berlangsung untuk dapat diolah dengan menggunakan metode REBA. Selain itu data diperoleh dari informasi dan referensi yang terkait. Pengumpulan data diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil dari wawancara pekerja mendapatkan responden terkait resiko atau cedera yang dialami oleh pekerja untuk memenuhi penilaian *nordic body map*. Langkah kedua dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara. Hasil dari wawancara pekerja mendapatkan responden terkait resiko atau cedera yang dialami oleh pekerja untuk memenuhi penilaian *nordic body map*.

2. Pembahasan

Penggunaan metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) pada penelitian ini data dari Pengaruh posisi kerja terhadap human comfort dari hasil pengolahan data terhadap pekerja dengan diketahui 2 posisi kerja yang berbeda menggunakan Metode REBA memperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2.1 Penilaian Skor Reba

Posisi Kerja	Skor A	Skor B	Skor C	Skor REBA
Pekerja 1	9	5	10	11
Pekerja 2	5	1	4	5
Pekerja 3	5	2	4	5
Pekerja 4	9	2	9	11
Pekerja 5	10	6	11	12
Pekerja 6	9	2	9	10
Pekerja 7	9	4	10	11
Pekerja 8	9	3	9	10

Berdasarkan table 2.1 Penilaian skor REBA kecenderungan memiliki risiko tinggi, maka posisi kerja pada karyawan dibutuhkan tindakan perbaikan posisi kerja

Tabel 2.2 Klasifikasi Tingkat Risiko Skor

Skala Likert	Total Skor Individu	Tingkat Risiko	Tindakan Perbaikan
1	28-49	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	50-70	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan dikemudian hari
3	71-90	Tinggi	Diperlukan tindakan segera
4	92-122	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh sesegera mungkin

Berdasarkan table 2.2 Klasifikasi Tingkat Risiko Skor kecenderungan memiliki risiko tinggi, maka posisi kerja pada karyawan dibutuhkan tindakan perbaikan posisi kerja

2.1. Nordic Body Map (NBM)

Hasil pengamatan menggunakan penilaian nordic body map terhadap keluhan musculoskeletal disorder pada 8 orang pekerja keluhan dari hasil pengamatan dapat diketahui rata-rata pekerja mengalami keluhan pada bagian tubuh, yaitu meliputi leher, bahu, punggung, dan kaki. Rasa sakit tersebut didasari oleh posisi kerja pekerja. Posisi leher yang cenderung membungkuk lebih dari 20°, bahu yang tegang akibat beban kerja, punggung yang membungkuk, serta posisi kaki yang tidak nyaman dan menyangga tubuh terlalu lama. Perolehan Skor dari 8 sampel memiliki rata-rata 64. Skor tersebut menunjukkan risiko yang sedang dan memperoleh skala Likert sebesar 2 yang mungkin memerlukan tindakan perbaikan di kemudian hari.

2.2. Rekomendasi Perbaikan Posisi Kerja

Usulan perbaikan posisi kerja. Berdasarkan perbandingan perhitungan sebelum perbaikan mendapatkan skor REBA 8-10, dimana level risiko tinggi dan tindakan perbaikan perlu segera dilakukan, sedangkan perhitungan setelah perbaikan mendapatkan skor REBA 3, dimana level risiko rendah dan tindakan mungkin perlu dilakukan. Perbaikan dapat dikatakan sangat signifikan mengurangi keluhan musculoskeletal disorder. Berikut merupakan perbaikan posisi tubuh dalam bekerja, meliputi :

- Posisi leher lurus dengan sudut antara 10°-20°.
- Posisi punggung lurus dengan sudut 90°.
- Posisi kaki lurus dan rapat
- Beban kerja tidak lebih dari 5 kg
- Lengan atas fleksi ke depan dengan sudut 45°.
- Lengan bawah membentuk sudut 100°.
- Pergelangan tangan membentuk fleksi ke atas sebesar 15°.
- Kondisi genggaman, memegang dengan baik dan menggunakan setengah tenaga untuk menggenggam

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Pengaruh posisi kerja karyawan pada saat bekerja berpengaruh terhadap kenyamanan karyawan sehingga diperlukan meminimalkan risiko, dengan cara mengetahui keluhan dan penyebab risiko, dengan menggunakan metode Rapid Entire Body Assessment dan penilaian Nordic Body Map.

- 2) Berdasarkan hasil analisis penyebab terjadinya keluhan dan cidera yaitu dari posisi kerja yang tidak ergonomis dan beban kerja yang berlebihan sehingga akan berdampak pada kenyamanan kerja karyawan

Daftar Pustaka

- [1]. E. Kahya, "The effects of job characteristics and working conditions on job performance," *Int. J. Ind. Ergon.*, vol. 37, no. 6, pp. 515–523, 2007.
- [2]. D. Zhou, J. Chen, C. Lv, and Q. Cao, "International Journal of Industrial Ergonomics A method for integrating ergonomics analysis into maintainability design in a virtual environment," *Int. J. Ind. Ergon.*, vol. 54, pp. 154–163, 2016.
- [3]. I. Ruwana, Pratikto, Sugiono, and O. Novareza, "Increasing Workers Comfort: Experiment of the Effect of Color and Lighting in Assembly Manufacture," *Eastern-European J. Enterp. Technol.*, vol. 4, no. 10–112, pp. 59–67, 2021.
- [4]. N. A. Ansari and M. J. Sheikh, "Evaluation of work Posture by RULA and REBA : A Case Study," vol. 11, no. 4, pp. 18–23, 2014.
- [5]. J. Agostinucci and J. Mclinden, "International Journal of Industrial Ergonomics Ergonomic comparison between a ' right angle ' handle style and standard style paint brush : An electromyographic analysis," *Int. J. Ind. Ergon.*, vol. 56, pp. 130–137, 2016.