

**ANALISIS POSTUR KERJA DENGAN METODE
RULA DAN REDESIGN PERALATAN
KERJA UNTUK MENGURANGI RISIKO
MUSCULOSKELETAL
DISORDERS**

Priska Wulan Ndari¹⁾, Rony Roedianto, M.M¹⁾

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Fakultas
Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

²Program Studi Teknik Industri Sekolah Tinggi Teknik
Malang

* E-mail : priskawulandari21@gmail.com

Abstrak

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan penyakit akibat kelelahan otot akibat yang tidak ergonomis. Jenis pekerjaan melelahkan yang dilakukan oleh staff administrasi adalah pekerjaan saat pendaftaran ujian seminar proposal skripsi atau tugas akhir yang dilakukan setiap satu tahun sekali. Pekerjaan ini mulai dari cek penerimaan berkas, memindahkan ke rak penyimpanan serta mengelompokkan per jurusan. Pekerjaan ini dilakukan dengan duduk, berdiri dan membungkuk sehingga menyebabkan pekerja yang mengalami MSDs karena postur kerja yang tidak ergonomis.

Berdasarkan hal tersebut dilakukan analisis postur kerja dengan metode *Nordic Body Map* untuk mengetahui bagian tubuh yang merasakan sakit. Kemudian dilakukan analisis postur kerja dengan menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) Berdasarkan penilaian postur kerja didapat skor sebesar 7 yang diketahui posisi berkerja pada administrasi berpotensi/beresiko tinggi bagi pekerja apabila dilakukan dalam jangka waktu yang lama. Setelah dilakukan perbaikan posisi kerja yang benar didapat skor sebesar 4 yang diketahui berpotensi/beresiko kecil. Hasil perhitungan tersebut diberikan usulan perbaikan dengan redesign kursi kerja yang ergonomis sesuai data antropometri dimensi tubuh manusia di Indonesia. Kemudian dilakukan perhitungan ulang postur kerja pada perbaikan usulan dengan menggunakan metode RULA yang berada pada level resiko kecil

Kata kunci : *postur kerja, NBM, RULA*

Pendahuluan

Pekerjaan Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan sangat padat ketika pendaftaran seminar proposal tugas akhir atau skripsi. Pekerjaan ini menyebabkan kelelahan bagian tubuh akibat kerja dengan keadaan yang tidak ergonomis, yang disebut dengan gangguan *musculoskeletal disorders (MSDs)*. *Musculoskeletal disorders (MSDs)* merupakan masalah signifikan pada pekerja yang menyebabkan sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur dan rasa terbakar. Gangguan *musculoskeletal disorders (MSDs)* dapat menimbulkan kerugian bagi pekerja. Apabila kesehatan pekerja terganggu maka pekerja menjadi tidak produktif. Postur kerja yang kurang sesuai dapat menyebabkan keluhan fisik pekerja berupa nyeri pada otot atau *musculoskeletal disorders (MSDs)* (Andriani, 2017). Postur kerja yang tidak baik disebabkan oleh karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja. Perlu dilakukan perancangan pada sebuah postur kerja dan fasilitas kerja yang ergonomis untuk memberikan kenyamanan kerja untuk mencegah keluhan penyakit akibat kerja serta dapat meningkatkan produktivitas (Iriastadi, 2014).

Metode *Nordic Body Map* merupakan metode penilaian yang sangat subjektif, secara luas digunakan oleh para ahli ergonomi untuk menilai tingkat keparahan gangguan *musculoskeletal* dan mempunyai validitas dan reabilitas yang cukup baik. *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)* adalah metode yang digunakan untuk menilai posisi kerja tubuh di bagian atas seperti postur leher, punggung dan tubuh bagian atas sejalan dengan fungsi otot dan beban eksternal, dimulai dengan mengidentifikasi postur kerja, sistem pemberian skor, dan menentukan skala level tindakan pada tingkat resiko yang ada dan dibutuhkan berkaitan dengan analisis yang didapat. Metode ini sesuai dengan kegiatan yang dilakukan pekerja yaitu hanya pada bagian atas tubuh seperti lengan, punggung dan leher.

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan suatu metode penelitian untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas. Dengan merancang sebuah perhitungan tingkat beban *musculoskeletal* didalam sebuah pekerjaan yang memiliki resiko pada bagian tubuh (Torik,

2015). Metode ini tidak membutuhkan peralatan khusus dalam penetapan penilaian postur tubuh. Setiap pergerakan diberi skor yang telah ditetapkan. Untuk mempermudah postur tubuh, maka dibagi menjadi 2 segmen grup yaitu Grup A dan Grup B (Prayitno, dkk, 2018).

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan suatu metode penelitian untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas. Dengan merancang sebuah perhitungan tingkat beban *musculoskeletal* didalam sebuah pekerjaan yang memiliki resiko pada bagian tubuh (Torik, 2015).

Metode RULA muncul pada tahun 2013 yang diperkenalkan oleh Dr. Lynn Mc Atamney dan Dr. Nigel Corlett yang merupakan ahli ergonomi dari Universitas of Nottingham's *Institute of Occupational Ergonomics* (Mariawati, Ade Sri, 2016). Metode ini tidak membutuhkan peralatan khusus dalam penetapan penilaian postur tubuh. Setiap pergerakan diberi skor yang telah ditetapkan. Untuk mempermudah postur tubuh, maka dibagi menjadi 2 segmen grup yaitu Grup A dan Grup B (Prayitno, dkk, 2018).

Oleh karena itu, metode *Nordic Body Map*, RULA dipilih untuk melengkapi penelitian yang dilakukan dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat dan dari keluhan rasa sakit pada bagian tubuh yang dirasakan oleh pekerja pada staff administrasi akademik terhadap postur kerja. Kemudian dilakukan usulan perbaikan dengan merancang ulang kursi kerja yang ergonomis dan dapat mengefesienkan waktu sehingga dapat mengurangi resiko gangguan *musculoskeletal disorders* pada pekerja.

Redesign kursi kerja yang ergonomis dilakukan berdasarkan data antropometri dimensi tubuh manusia di Indonesia untuk menyesuaikan ukuran kursi dengan dimensi tubuh manusia di Indonesia, sehingga pegawai merasa nyaman saat menggunakan kursi dan dapat mengurangi postur kerja yang tidak ergonomis sehingga mengurangi resiko gangguan *musculoskeletal disorders* pada pegawai administrasi akademik dan mahasiswa

Metode

Penelitian ini meneliti postur pegawai administrasi dengan jam kerja 8 jam/hari. Data yang digunakan terdiri dari :

1. Data Primer

Data yang digunakan berupa postur kerja berupa dokumentasi/foto ketika melakukan aktivitas.

2. Data Sekunder

Data diperoleh dari literatur atau referensi yang berhubungan mengenai RULA.

Hasil

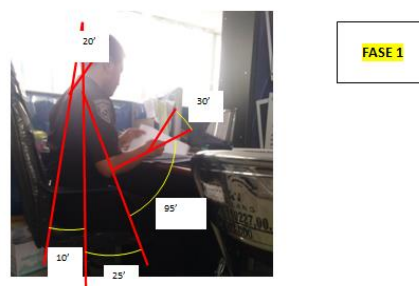
Kegiatan kerja yang dilakukan adalah aktivitas penerimaan dokumen, pemindahan dokumen ke meja, pemindahan dokumen dan pemilihan tiap jurusan di lantai yang dilakukan dengan gerakan berulang-ulang. Terdapat postur kerja yang diamati dapat dilihat pada gambar dibawah :

Pekerja melakukan pekerjaan dalam waktu kerja 8jam/sehari dengan duduk di kursi yang kurang ergonomis. Kemudian

untuk
perancangan
alat
digunakan
data dimensi



tubuh/*anthropometri* yang dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Postur Kerja

Menentukan penilaian berdasarkan total skor dari Grup A dan Grup B untuk mengetahui skor resiko pada postur kerja. Dapat diketahui skor Grup A sebesar 8 dan Grup B sebesar 7, tabel tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Skor Grup A	Skor Grup B						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Berdasarkan hasil penilaian dari skor grup C didapat skor 7. Maka dapat diketahui bahwa posisi berkerja pada pembersihan berpotensi/beresiko tinggi bagi pekerja apabila dilakukan dalam jangka waktu yang panjang.

Usulan Posisi Kerja Duduk

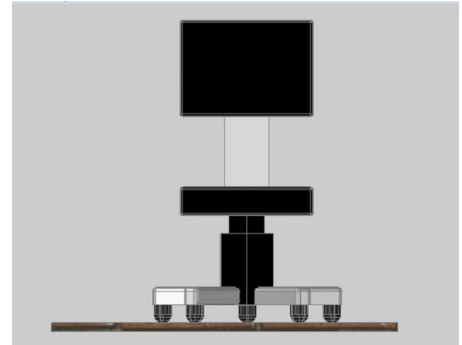
Menentukan penilaian berdasarkan total skor dari Grup A dan Grup B untuk mengetahui skor resiko pada postur kerja. Dapat diketahui skor Grup A sebesar 5 dan Grup B sebesar 3, tabel tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Skor Grup A	Skor Grup B						
	1	2	3	4	5	6	7+
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8+	5	5	6	7	7	7	7

Berdasarkan hasil penilaian dari skor usulan Grup C didapat skor 4. Maka dapat diketahui bahwa posisi berkerja pada aktivitas pembersihan berpotensi/beresiko kecil bagi pekerja apabila dilakukan dalam jangka waktu yang panjang.

Berdasarkan pengolahan data maka dapat direkomendasikan ukuran desain dari *kursi kantor* pada gambar dibawah berikut :

- Tinggi Bahu Duduk = 60 m2
- Lebar Bahu = 40 m2
- Lebar Jari = 60 m2



Gambar 2. Usulan kursi kerja yang ergonomis

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapat skor kerja pada bagian administrasi sebesar 7 yang diketahui bahwa posisi berkerja pada aktivitas pembersihan berpotensi/beresiko tinggi bagi pekerja apabila dilakukan dalam jangka waktu yang panjang. Dengan mengusulkan posisi kerja yang baik didapat skor kerja pada administrasi sebesar 4 yang diketahui bahwa nilai postur tersebut berpotensi/beresiko kecil.

Untuk perancangan alat yang ergonomis didapat rancangan desain pada **Gambar 2.** diatas dan ukuran desain tersebut adalah :

- Tinggi Bahu Duduk = 60 m2
- Lebar Bahu = 40 m2
- Lebar Jari = 60 m2

Daftar Referensi

- Torik, 2015. Analisa Postur Dengan Metode RULA Untuk Kerja Administrasi. Universitas Mercu Buana, Jakarta. Sinergi Vol 19, No 1 (2015).
- Harvian, Murti, Arif, 2013. Analisis Perbaikan Postur Kerja Operator Menggunakan Metode RULA Untuk Mengurangi Resiko *Musculoskeletal Disorders*. Program Studi Teknik Industri, Universitas Brawijaya, Malang. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri Vol 1, No 2 (2013).
- Saepul Bahri, Ja'far Salim, Wahyu Susihono, 2013. Perbaikan Postur Kerja dengan Pendekatan Metode RULA dan NIOSH di Bagian Produksi *Mixer*. Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Jurnal Teknik Industri, Vol. 1, No. 1, pp-77-61. ISSN 2302-495X.
- Mariawati, Ade Sri, 2016. Analisis Postur Kerja Operator *Welder*, *Milling* dan *Helper* di *Workshop IV Cold Rolling Mill* (CRM) PT. Krakatau Steel dengan Pendekatan RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*). Jurusan Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. *Journal Industrial Servicess*, Vol. 1, No.2 (2016).
- Prayitno, Sahri, Hanum, Bethriza, 2018. Anaisa Postur Kerja Dengan Metode RULA pada *Operator* Proses *Masking* FR dan RR D30D di PT. SC PLANT 2. Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta. Jurnal PASTI, Vol. XII, No. 1, 79-92.