

## **Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode RULA dan Keluhan MSD Sopir Angkot di Tembalang**

---

**Ekawati\***

---

\*Staf Pengajar Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) FKM UNDIP

### **ABSTRAK**

*Muskuloskeletal disorder (MSD) merupakan keluhan pada otot rangka yang diakibatkan aktivitas atau paparan terkait pekerjaan. Salah satunya adalah postur kerja yang tidak ergonomis. Sopir angkot merupakan salah satu pekerja yang berisiko terkena MSD karena postur kerja duduk yang janggal. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan postur kerja dan keluhan MSD sopir angkot. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah semua sopir angkot di Tembalang. Data postur kerja diperoleh melalui observasi dan dinilai dengan metode RULA. Sedangkan data keluhan MSD diperoleh dengan wawancara berdasar kuesioner Nordic Body Map. Hasil penelitian menunjukkan bahwa postur kerja sopir angkot berada pada action level 2 dan 3; artinya perlu investigasi lebih lanjut mengingat postur yang berisiko menimbulkan MSD. Semua sopir angkot pernah mengalami keluhan MSD, terutama pada kaki kiri, kaki kanan dan pinggang (73,3%, 63,3% dan 60%).*

**Kata kunci** : postur kerja, RULA, keluhan MSD

### **ABSTRACT**

*Analysis of working postures with RULA (Rapid Upper Limb Assessment) methods and Muscoletal Disorder of transport driver's in Tembalang, Muscoletal disorder (MSD) is a discomfort condition on sceletal muscle, it is caused by the working exposure, unergonomic working postures. Transports driver's is one of the workers who are risk due to MSD because of awkward sitting work posture. The goal of this research was to describe the work postures and MSD of transport driver's in Tembalang. The population and sample was all of transport driver's in Tembalang. The data of work postures obtained through observation and assessed using RULA methods. The data of MSD obtained through interview based on Nordic Body Map questionnaires. The result of this research showed that the work postures of transport driver's was at action level 2 and 3; it's mean that the next investigation was needed. All of transport driver's had MSD condition, especially on the left leg, right leg, and waist (73,3%, 63,3% dan 60%).*

**Key Word** : work postures, RULA, MSD

## PENDAHULUAN

Tenaga kerja saat ini menghadapi kondisi tidak aman dalam bekerja yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan yang dimaksud bisa berupa cedera, penyakit atau bahkan ancaman kematian. Semua akibat ini perlu mendapat perhatian serius, termasuk masalah kesehatan lain seperti gangguan *musculoskeletal*. *Musculoskeletal disorders* merupakan gangguan kesehatan terbanyak setelah *occupational lung disorders* dalam urutan “*Ten leading work-related diseases and injuries*”. Penyebab gangguan *musculoskeletal* ini bisa berasal dari faktor ergonomi, misalnya postur kerja yang tidak ergonomis, hubungan interpersonal yang tidak harmonis, monoton kerja dan *fatigue*.<sup>1</sup>

Keluhan MSD dapat terjadi pada beberapa pekerja termasuk sopir. Sopir bus bahkan memiliki risiko yang cukup tinggi terkena gangguan tulang belakang.<sup>2</sup> Hasil survei awal yang dilakukan pada sejumlah sopir angkot di Tembalang menunjukkan bahwa postur kerja mereka saat mengemudi kurang ergonomis. Para sopir juga mengeluhkan terjadinya gangguan otot rangka seperti pegal, kesemutan dan kram.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan melakukan penilaian postur kerja menggunakan metode RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan untuk menanyakan keluhan MSD menggunakan *Nordic Quest / Body Map*.<sup>3</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh sopir angkot di Tembalang. Penelitian dilakukan pada seluruh sopir angkot tersebut. Pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara pada responden dan observasi untuk mengamati postur kerja. Data sekunder diperoleh dari data paguyuban sopir, jurnal dan literatur. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah form RULA dan *Nordic Quest/ Body Map*. Data dianalisis secara kualitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa umur sopir angkot terbanyak adalah diatas 30 tahun yaitu sebanyak 75%. Rata-rata umur sopir angkot sekitar 39,0 tahun. Umur termuda sopir angkot di Tembalang adalah 20 tahun sedangkan umur tertuanya yaitu 60 tahun. Umur yang lebih tua berkaitan dengan timbulnya keluhan pada pundak dan leher. Keluhan ini dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan.<sup>4</sup>

Hasil penelitian terhadap masa kerja menunjukkan bahwa masa kerja paling banyak yaitu kurang dari 10 tahun dimiliki oleh 60% sopir angkot. Rerata masa kerja mereka adalah 11,4 tahun. Masa kerja tersingkatnya 0,4 tahun dan masa kerja terlama adalah 40 tahun. Rerata masa kerja sopir angkot sudah cukup lama. Hal ini cenderung menimbulkan keluhan pada otot dan rangka. Mengemudi merupakan salah satu faktor biomekanik timbulnya gangguan otot dan tulang.<sup>4</sup>

Lama kerja lebih dari 8 jam paling banyak (80%) dialami oleh sopir angkot seperti terlihat pada tabel 3. Rata-rata lama kerja mereka sekitar 10 jam. Lama kerja terpendek sopir adalah 3 jam sedangkan lama kerja terpanjang yaitu 16 jam. Rata-rata mengemudi yang lama (lebih dari 8 jam) membuat otot dan rangka para sopir angkot berada dalam posisi berkontraksi. Hal ini memicu timbulnya gangguan pada otot dan rangka, seperti pegal, nyeri dan ngilu.<sup>4</sup>

Sebagian besar sopir angkot yaitu 63,4% memiliki IMT normal. Sopir angkot lainnya memiliki IMT kurus dan gemuk. Kondisi sopir angkot yang cenderung gemuk akan memicu lebih sering timbulnya keluhan otot rangka daripada sopir yang kurus atau normal.<sup>4</sup>

Sebesar 63,3% sopir angkot menyatakan tidak melakukan istirahat siang dengan berbaring atau tidur. Istirahat dengan berbaring memungkinkan tubuh sopir melakukan relaksasi. Hal ini akan meringankan keluhan otot rangka bahkan menghilangkan keluhan-keluhan ringan.<sup>5</sup>

### Kenyamanan Kursi Kemudi

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kenyamanan Kursi Sopir Angkot di Tembalang Tahun 2012

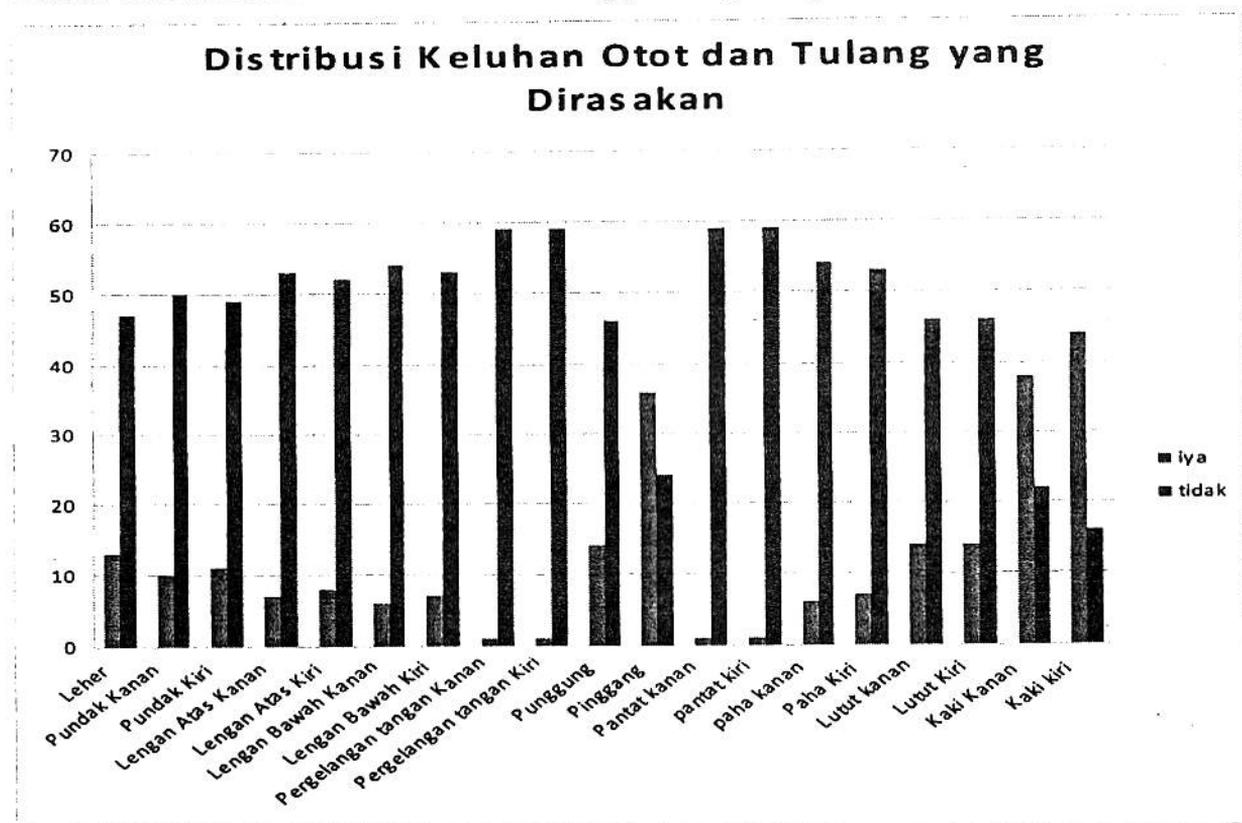
Kenyamanan Kursi	Frekuensi	Persentase
Iya	43	71,7
Tidak	17	28,3
Total	60	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian sopir angkot (71,7%) menyatakan kursi kemudi mereka terasa nyaman. Kenyamanan kursi kemudi sangat menentukan ada tidaknya keluhan otot rangka pada sopir. Hal ini terjadi karena selama bekerja, sopir akan selalu duduk di kursi kemudi. Bila kursi terasa tidak nyaman

maka akan cenderung menimbulkan keluhan otot rangka.<sup>5</sup> Menurut Najenson dkk juga menyatakan bahwa duduk merupakan faktor risiko terjadinya nyeri pinggang. Bahkan posisi duduk yang lama akan meningkatkan risiko terjadinya nyeri pinggang.

### Keluhan yang Dirasakan

Gambar 1. Distribusi Keluhan Otot dan Tulang pada Sopir Angkot Tembalang Tahun 2012



Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa keluhan otot dan tulang paling banyak yang dirasakan sopir angkot adalah pada bagian kaki kiri, kaki kanan dan pinggang, berturut-turut sebesar 73,3%, 63,3% dan 60%. Begitu pula dengan keluhan yang paling sering dirasakan yaitu kaki kiri, kaki kanan dan pinggang dengan persentase masing-masing sebesar 55%, 40% dan 30%.

Keluhan pada bagian kaki dan pinggang timbul akibat lamanya posisi duduk dan postur yang janggal pada saat mengemudi. Postur janggal ini akan memicu timbulnya keluhan otot rangka terutama pada bagian pinggang.<sup>6,7</sup>

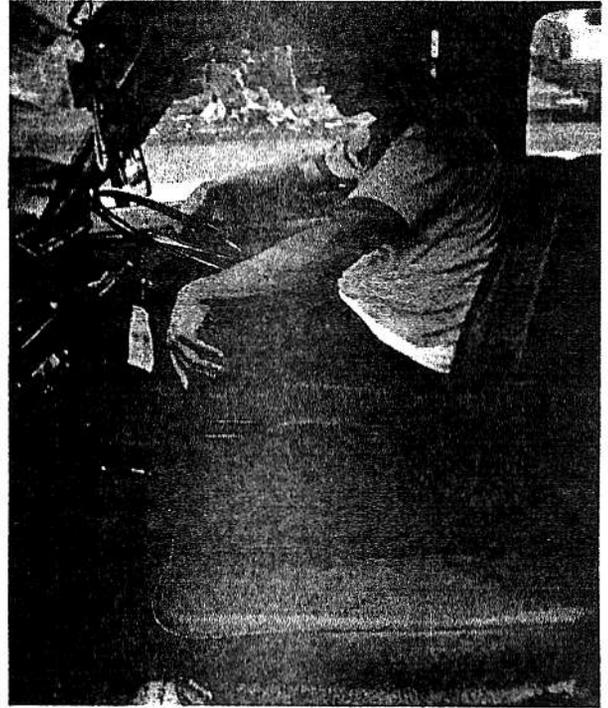
Sebanyak 70% sopir angkot menyatakan bahwa keluhan otot dan rangka yang mereka rasakan tidak menghambat mereka dalam bekerja. Keluhan muskuloskeletal yang dialami sopir angkot tidak sampai menghambat pekerjaan mereka. Namun bila hal ini dibiarkan terus-menerus, keluhan akan semakin berat sehingga menghambat pekerjaan. Selain itu, bila sopir sampai tidak dapat melakukan pekerjaannya maka akan menjadi beban tersendiri bagi keluarga maupun masyarakat pengguna jasa angkot. Selaras dengan penelitian Spector bahwa sopir merupakan salah satu pekerjaan yang mendatangkan klaim kesehatan yang cukup besar berkaitan dengan keluhan muskuloskeletal.<sup>8</sup>

Sopir angkot sebagian besar mengatasi keluhan otot dan rangka mereka dengan beristirahat yaitu sebanyak 43,3%. Beristirahat dapat merelaksasikan otot yang telah berkontraksi selama bekerja. Istirahat sejenak memungkinkan otot dan rangka kembali bugar dan siap untuk melakukan aktivitas pekerjaan.<sup>5</sup>

### Analisis Postur Kerja Berdasarkan RULA

Salah satu contoh postur yang dilakukan sopir terlihat pada gambar berikut:

Gambar 2. Postur sopir



Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai grand score 4 dan masuk pada kategori Action Level 2, dengan perincian:

#### Grup A

- Lengan atas membentuk sudut  $45^{\circ}$  -  $90^{\circ}$  ke depan
- Lengan bawah membentuk sudut  $60^{\circ}$  -  $100^{\circ}$  ke depan
- Pergelangan tangan membentuk sudut  $>15^{\circ}$  ke bawah

#### Grup B

- Leher membentuk sudut  $10^{\circ}$  -  $20^{\circ}$  ke depan
- Batang tubuh membentuk sudut  $0^{\circ}$  -  $20^{\circ}$
- Kaki dan telapak kaki disokong dengan baik saat duduk dan beban seimbang

Berdasarkan penilaian menggunakan metode RULA, postur kerja sopir angkot berada pada action level 2 dan 3. Action level 2 menunjukkan bahwa perlu adanya investigasi lebih lanjut pada postur sopir dan mungkin perlu dilakukan perbaikan pada postur tersebut. Action level 3 menunjukkan bahwa investigasi dan perubahan postur kerja diperlukan segera karena postur sekarang cenderung memicu terjadinya keluhan atau gangguan otot rangka.

Pada penelitian juga ditemukan adanya beberapa sopir yang mengeluhkan kursi kemudi kurang nyaman. Observasi yang dilakukan juga menemukan beberapa kursi kemudi yang rusak; seperti tidak adanya *head support*, busa yang rusak, dan sandaran yang tidak bisa diatur kemiringannya. Hal-hal tersebut dapat menimbulkan ketidaknyamanan para sopir saat mengemudi dan dapat menyebabkan para sopir harus melakukan upaya yang tidak perlu seperti; membungkuk, condong ke depan bahkan memiringkan badannya. Postur demikian akan mendatangkan berbagai macam keluhan otot rangka terutama pada kaki dan pinggang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Postur kerja sopir angkot berada pada action level 2 dan 3; artinya perlu ada identifikasi lebih mendalam pada postur kerjanya agar tidak menimbulkan keluhan yang lebih serius.
2. Semua sopir angkot pernah mengalami keluhan musculoskeletal. Keluhan terbanyak yang dialami adalah bagian kaki kiri, kaki kanan dan pinggang, berturut-turut sebesar 73,3%, 63,3% dan 60%.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sulistomo, A, 2002. Penyakit Akibat Kerja dan Penyakit yang Berhubungan dengan Pekerjaan dalam *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. UI-Press. Jakarta.
2. Szeto, G dan Lam P. *Work-related musculoskeletal disorders in urban bus drivers of Hongkong*. Journal of Occupational Rehabilitation Vol 17, Issue:2, p:181-198
3. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K.. *Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms*. Appl Ergon. 1987 Sep;18(3):233-7.
4. Bernard. C, dkk, *Biomechanical and Psychosocial Work Exposures and Musculoskeletal Symptoms among Vineyard Workers*. J Occupational Health, 2011; 53: 297-311
5. Najenson, dkk. *Low Back Pain among Professional Bus Drivers: Ergonomic and Occupational – Psychosocial Risk Factors*. IMAJ. Vol 12 January 2010
6. NIOSH. *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors : A Critical Review Of Epidemiologic Evidence For Work Related Musculoskeletal Disorders*. NIOSH : Centers for Disease Control and Prevention. 1997
7. Maria Lis A; Black, KM; Korn, H dan Nordin, M. *Association between Sitting and Occupational LBP*. Eur Spine Journal, 2007, 16:283-298
8. Spector JT; Adams D dan Silverstein B, *Burden of Work-related Knee Disorders in Washington State, 1999 to 2007*. J Occupational Environmental Medicine, 2011 May; 53(5):537-47