

**TUGAS AKHIR**  
**GAMBARAN POSTUR KERJA OPERATOR *OVERHEAD CRANE***  
**MENGGUNAKAN METODE RULA DI PT. PU GRESIK**



Oleh:

ROSALINDA LIESDIANI

**PROGRAM STUDI D3 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**  
**DEPARTEMEN KESEHATAN**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**  
**2020**

**TUGAS AKHIR**  
**GAMBARAN POSTUR KERJA OPERATOR *OVERHEAD CRANE***  
**MENGGUNAKAN METODE RULA DI PT. PU GRESIK**



Oleh:

ROSALINDA LIESDIANI

NIM 151711713017

**PROGRAM STUDI D3 KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA**  
**DEPARTEMEN KESEHATAN**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**  
**2020**

**PENGESAHAN**

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Pendidikan Diploma 3  
Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga  
dan diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Ahli Madya Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( Amd. KKK )  
Pada tanggal 17 Juli 2020

Mengesahkan  
Universitas Airlangga  
Fakultas Vokasi

Tim Penguji :

1. Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M. Kes.
2. Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes
3. A Siswanto, dr

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat lulus  
Program Pendidikan Diploma 3  
Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Oleh :

ROSALINDA LIESDIANI  
151711713017

Surabaya, 7 Juli 2020

Disetujui oleh,

Pembimbing,  


Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes  
NIP. 197307191999032001

**HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT**

Bagian atau keseluruhan isi Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan / atau Universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan / ditulis oleh individu selain penyusun kecuali bila dituliskan dengan format dalam isi Tugas Akhir.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 8 Juli 2020

Penulis



Rosalinda Liesdiani

NIM. 151711713017

**LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI**

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan Dan Disahkan Dihadapan Komisi Penguji

Program Studi : D3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Departemen : Kesehatan

Fakultas : Vokasi Universitas Airlangga

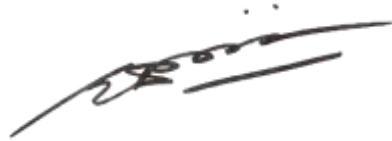
Hari/Tanggal : Rabu / 17 Juli 2020

Pukul : 09.00-10.00

Tempat : Online via Zoom

Komisi Penguji terdiri dari:

Ketua Penguji



Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M. Kes.  
NIP. 196208071989032002

Anggota Penguji I



Dr. Neffrety Nilamsari, S.Sos., M.Kes  
NIP. 197307191999032001

Anggota Penguji II



A Siswanto, dr  
NIP. 16000865300

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR**

Tugas akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizin penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

**Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Gambaran Postur Kerja Operator *Over Head Crane* Menggunakan Metode Rula Di PT. PU Gresik”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Program Pendidikan Diploma 3 Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Pada tugas akhir ini dijabarkan mengenai cara mengidentifikasi bahaya ergonomi dan menilai risiko musculoskeletal disorders akibat aktivitas kerja pada operator *overhead crane*, sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan referensi bagi perusahaan untuk melakukan upaya pengendalian terhadap bahaya dan risiko ergonomi di tempat kerja. Pada kesempatan ini kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Dr. Neffrety Nilamsari, S. Sos., M. Kes., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran yang membangun hingga terwujudnya tugas akhir ini.

Terima kasih dan penghargaan kami sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Widi Hidayat, S. E., M. Si., Ak., CMA., CA., selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Ibu Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M. Kes., selaku Ketua Program Pendidikan Diploma III Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga dan selaku dosen penguji Tugas Akhir.
3. Bapak A. Siswanto dr. selaku dosen penguji Tugas Akhir.
4. Beberapa jajaran dosen dan staff Diploma III Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga, khususnya yaitu Bu Ratih, Bu Ika, Bu Ratna, Bu Indah, Bu Septy, Pak Tofan, Bu Titis, dan Bu Yunita.
5. Bapak Amang, Kepala Divisi K3 PT PJB UPHT GRESIK, selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan kesempatan, ruang, tambahan pengetahuan, serta saran-saran selama proses pengerjaan Tugas Ibu Dosen Pengajar maupun Staff Program Studi Diploma III Akhir.
6. Pak Galuh, Pak Kabul, Pak Eko, Pak Ilham, Bu Rachma, Mbak Anggy, dan Mbak Olla Staff dan administrasi K3 PT PJB UPHT GRESIK, yang turut membantu dan membimbing selama proses pengerjaan Tugas Akhir.
7. Pekerja operator *overhead crane*, yang telah bersedia menjadi responden dan diobservasi pekerjaannya demi penelitian untuk Tugas Akhir ini, semoga dapat bermanfaat baik secara langsung dan tidak langsung.
8. Bapak, Ibu, serta keluarga dan saudara yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. 46 (empat puluh enam) anggota keluarga Program Studi Diploma III Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Vokasi Universitas Airlangga angkatan 2017 yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama proses penyelesaian Tugas Akhir.



10. Teman saya yaitu Intan Permata, Nadila Elshanti, dan khususnya Haryo Tranggono Aji Pamungkas yang telah membantu memberikan dukungan untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Semua pihak yang telah membantu selama pengerjaan Tugas Akhir baik secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga Tugas Akhir ini berguna baik bagi diri kami maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 7 Juli 2020

## ABSTRACT

*Work posture* is body position when doing work. Less ergonomical work station can cause *Musculoskeletal Disorder (MSDs)* which is symptoms on parts of skeletal that's felt by workers from light symptoms to very painful symptoms. When muscle receive rapid static load in along time, will cause broken joints, ligament and tendon. The goal of this research is to analyze work posture that's at risk of subjective *Musculoskeletal Disorders* possibility on overhead crane operator at PT. PU Gresik.

This research is an Observational Descriptive Research. Respondents in this research are 3 overhead crane operators at PT. PU Gresik. Variabels being analyzed are personal factor (age, smoking habit, workout routines, side jobs and work time) and job risks factors (work posture) *with Musculoskeletal Disorders (MSDs)*. Method used to measure work posture are *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)* and Nordic Body Map (NBM).

The result of Nordic Body Map (NBM) stated all workers have average risks. Meanwhile, the result of *Rapid Upper Limb Assesment (RULA)* stated all workers get very high scores. Other than that workers have individual characteristics such as aged >35 years old, work experienced for <5 years, have smoking habit (66,66%) and have regularly workout routines (33,34%). Then, 33,34% of workers have side jobs. These factors may increase the risks of Musculoskeletal Disorders (MSDs).

The conclusion of this research shows overhead crane operators work posture is not ergonomics and workers have average risks of having *Musculoskeletal Disorders (MSDs)* symptoms. Company is advised to do work station modification, do a workout routines or strecthing while at work every 2 hours with streaching fatigue, and for smokers to reduce the smoking habits.

Keywords : *Work Posture, Musculoskeletal Disorders (MSDs), Rappid Upper Limb Assesment (RULA)*