

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
POTENSI STRES KERJA PADA PEKERJA UNIT CPL,  
DIVISI CRM PT. KRAKATAU STEEL**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**Sifa Aulia Melinda**

**3333160017**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2020**

**EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN  
POTENSI STRES KERJA PADA PEKERJA UNIT CPL,  
DIVISI CRM PT. KRAKATAU STEEL**

**“Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik”**



**Disusun Oleh:**

**Sifa Aulia Melinda**

**3333160017**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sifa Aulia Melinda  
NPM : 3333160017  
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri / Teknik  
Judul Skripsi : Evaluasi Beban Kerja Fisik dan Stres Kerja pada  
Pekerja Unit CPL, Divisi CRM PT. Krakatau Steel

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Juli 2020



SIFA AULIA MELINDA

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan Oleh:

**NAMA** : SIFA AULIA MELINDA  
**NPM** : 3333160017  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL SKRIPSI** : EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN STRES  
KERJA PADA PEKERJA UNIT CPL, DIVISI CRM  
PT.KRAKATAU STEEL.

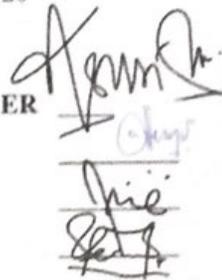
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Pada hari : Senin

Tanggal : 10 Agustus 2020

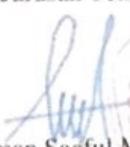
### DEWAN PENGUJI

**Pembimbing 1** : Dr., Ir. Wahyu Susihono, MT., IPM., AER  
**Pembimbing 2** : Dr. Lovely Lady., ST., MT  
**Penguji 1** : Ani Umyati., ST., MT  
**Penguji 2** : Putro Ferro Ferdinand., ST., MT



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

  
Ade Irman Saeful M., S.T., M.T.

NIP. 198206152012121002

## LEMBAR PERSEMBAHAN



*“Dan Allah bersama orang-orang yang sabar”*

**(Q.S Al-Anfal:66)**

*“Pengetahuan yang baik adalah yang memberi manfaat.*

*Bukan yang hanya diingat”*

**(Imam Al-Syafi’i)**

***Dengan penuh rasa syukur, ku persembahkan karya tulis ini kepada:***

***Kedua Orang Tuaku (Bapak Sunarto dan Ibu Widya N)***

*yang tiada henti memberikan hal terbaik dalam hidup, yang telah berjuang dan bekerja keras demi memberikan pendidikan dengan layak hingga saat ini, yang telah dengan tulus membesarkan dengan kasih sayang dan doa , dan selalu memberikan support dalam keadaan apapun*

***Kedua Kakak ku (Deviz Enjelia dan Desta Aditya Reynaldi)***

*Yang dengan tulus selalu membimbing dan memberikan arahan, yang selalu memberikan support terbaik dan selalu menjadi pendengar yang baik*

***Partnerku (Dhiar Permana)***

*yang telah setia menemani dan memberikan support, serta do’anya.*

***Teman-teman terdekatku ( Shafira , Anisa dan Putri )***

*yang selalu men-support serta menjadi sahabat yang mau menerima apa adanya dan selalu setia mendengarkan keluh-kesah selama di bangku perkuliahan.*

***Dosen-dosen***

*yang telah memberikan ilmu-ilmu,pengalaman, nasihat, dan segala sesuatu yang sangat berharga .*

***Keluarga Teknik Industri Angkatan 2016***

*yang telah memberikan motivasi dan inspirasi, serta menjadi teman seperjuangan selama empat tahun menimba ilmu.*

## PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH S.W.T yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Evaluasi Beban kerja fisik dan Stres Kerja pada Pekerja Unit CPL, Divisi CRM PT. Krakatau Steel sebagai tahap akhir dari penulis untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa semua ini tidak akan pernah terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr., Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM., AER selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Ibu Dr. Lovely Lady, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan saran, bimbingan dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Ade Irman Saeful M, S.T., MT ., selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan Dosen-Dosen Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan
4. Ibu Ani Umyati, ST., MT selaku dosen penguji I yang telah memberikan masukan serta ilmu dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Putro Ferro Ferdinant, S.T., M.T., selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan serta ilmu dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak Sardjono selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap kondisi yang ada di PT.KS.

7. Seluruh pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berperan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kekurangan dari laporan ini, baik materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penyusun. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Besar harapan, agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua orang terutama untuk civitas akademik Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Wassalamualaikum Wr.Wb



Cilegon, Juli 2020

SIFA AULIA MELINDA

## ABSTRAK

**SIFA AULIA MELINDA. EVALUASI BEBAN KERJA FISIK DAN STRES KERJA PADA PEKERJA UNIT CPL, DIVISI CRM PT.KRAKATAU STEEL. DIBIMBING OLEH DR. WAHYU SUSIHONO, S.T.,M.T.,IPM.,ASEAN ENG DAN DR. LOVELY LADY, S.T., M.T**

*PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk sebagai salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terletak di Jl. Industri No.5 Cilegon, Banten dengan kode Pos : 42435. PT.Krakatau Steel (Persero) bergerak dalam bidang industri baja yang berdiri pada tahun 1970. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui beban kerja fisik yang dirasakan oleh pekerja dengan melakukan pengukuran denyut nadi kerja, konsumsi energi, %CVL dan untuk mengetahui seberapa besar potensi stres kerja pada pekerja dengan menggunakan kuisioner survey diagnostic stress (SDS) dengan jumlah 30 pertanyaan yang dimana terdapat 6 indikasi sumber stres. Hasil penelitian ini didapatkan kategori tingkat beban kerja fisik berdasarkan nilai rerata denyut nadi kerja pekerja pada unit CPL yaitu termasuk dalam kategori beban kerja sedang dengan nilai rerata denyut nadi sebesar  $112,09 \pm 2,31$  denyut/menit, nilai rerata konsumsi energi pekerja unit CPL yaitu sebesar  $1,86 \pm 0,35$  Kkal/menit, nilai rerata cardiovascular load (%CVL) pekerja unit CPL yaitu sebesar  $27,85 \pm 3,74$  %, Tingkat potensi stres kerja pekerja unit CPL dengan melihat dari hasil domainnya dengan total score keseluruhan yaitu  $17,67 \pm 2,07$  menyatakan bahwa potensi stres kerja dalam kategori rendah dan Potensi stres kerja yang paling dominan pada pekerja unit CPL ialah tanggung jawab untuk orang lain (responsibility for people).*

**Kata Kunci :** *Beban Kerja Fisik, Stres Kerja, Survey Diagnostic Stress (SDS)*

## **ABSTRACT**

**SIFA AULIA MELINDA. EVALUATION OF PHYSICAL WORK LOADS AND WORK STRESS IN CPL WORKERS UNIT, CRM DIVISION PT. KRAKATAU STEEL. Guided by DR. WAHYU SUSIHONO, S.T.,M.T.,IPM.,ASEAN ENG DAN DR. LOVELY LADY, S.T., M.T**

*PT. Krakatau Steel (Persero) Tbk as one of the State-Owned Enterprises (BUMN) located on Jl. Industri No.5 Cilegon, Banten with Postal code: 42435. PT. Krakatau Steel (Persero) is engaged in the steel industry that was founded in 1970. This research is conducted to determine the physical workload felt by workers by measuring work pulse, energy consumption,% CVL and to find out how much the potential for work stress on workers using the diagnostic stress survey questionnaire (SDS) with 30 questions in which there are 6 indications of stress sources. The results of this study found the level of physical workload based on the average value of the worker's pulse on the CPL unit that is included in the category of moderate workload with the average pulse value of  $112.09 \pm 2.31$  beats / minute, the average value of the energy consumption of CPL unit workers that is equal to  $1.86 \pm 0.35$  Kcal / minute, the mean cardiovascular load (% CVL) of CPL unit workers is  $27.85 \pm 3.74\%$ , the level of potential work stress of CPL unit workers by looking at the results of the domain with a total score overall namely  $17.67 \pm 2.07$  states that the potential for work stress in the low category and the potential for most work stress on CPL unit workers is the responsibility for others (responsibility for people).*

**Keywords:** *Physical Workload, Work Stress, Survey Diagnostic Stress (SDS)*