

**PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN
TERHADAP BEBAN KERJA DAN
KELELAHAN KERJA PADA OPERATOR *INJECTION*
DI PT. HASTA PRIMA INDUSTRI**

SKRIPSI



Oleh :

ANJAR DWI ALFARIZKI

3333170061

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

**PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN
TERHADAP BEBAN KERJA DAN
KELELAHAN KERJA PADA OPERATOR *INJECTION*
DI PT. HASTA PRIMA INDUSTRI**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar sarjana teknik**



Oleh :

ANJAR DWI ALFARIZKI

3333170061

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

PERSYARATAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Anjar Dwi Alfarizki
Nim : 3333170061
Jurusan : Teknik Industri
Judul : Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Beban Kerja dan Kelelahan Kerja Pada Operator *Injection* Di PT. Hasta Prima Industri

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian ini dengan judul Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Beban Kerja Fisik dan Kelelahan Kerja Di PT. Hasta Prima Industri adalah benar hasil dari karya saya sendiri dengan arahan selaku dosen pembimbing I dan II, serta tidak ada duplikasi dengan karya orang lain, kecuali yang telah dicantumkan sumbernya dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti adanya duplikasi/plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Serang, Desember 2020



Anjar Dwi Alfarizki

PRAKATA

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada maha besar Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil laporan skripsi yang berjudul : “Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Beban Kerja dan Kelelahan Kerja Pada Operator *Injection* di PT. Hasta Prima Industri”.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memenuhi perolehan gelar Sarjana Teknik Industri di Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Perlu disadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan-bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan *support* baik dari materi maupun hal-hal lain yang membuat penulis sampai pada titik saat ini
2. Ibu Dr. Lovely Lady, ST., MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah banyak memberikan saran, serta bimbingan dan memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini dilakukan
3. Ibu Dyah Lintang Trenggonowati ST., MT selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan saran, serta bimbingan dan tidak lupa memberikan dukungan selama pengerjaan skripsi ini dilakukan.
4. Bapak Abdul Mutolib selaku HRD yang telah memberikan izin untuk pengambilan data di lingkungan PT Hasta Prima Industri.
5. Seluruh operator *injection* PT Hasta Prima Industri yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk pengambilan data pada skripsi ini
6. Seluruh teman, sahabat dan juga kekasih yang selalu mengingatkan tentang pembuatan skripsi ini serta dukungan positif untuk penyelesaian skripsi ini.
7. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dalam penyelesaian dalam skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Tetapi besar harapan penulis agar penulisan skripsi ini

dapat bermanfaat sebagaimana mestinya. Serta penyusun senantiasa mengharapkan masukan, kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini. Salam sejahtera bagi kita semua, Wassalamualaikum Wr. Wb.

Serang, September 2021



Anjar Dwi Alfarizki



RINGKASAN

Anjar Dwi Alfarizki. Pengaruh Tingkat Kebisingan Terhadap Beban Kerja Dan Kelelahan Kerja Pada Operator *Injection* Di PT. Hasta Prima Industri dibimbing oleh Dr. Lovely Lady, ST., MT. dan Dyah Lintang Trenggonowati ST., MT.

Kebisingan merupakan salah satu variabel lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi produktivitas apabila memiliki nilai diatas ambang batang yang telah ditentukan. salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu kelelahan. PT Hasta Prima Industri memproduksi berbagai peralatan rumah tangga sampai dengan sparepart sepeda motor yang dalam produksinya masih banyak proses yang dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia baik untuk transportasi, set up mesin, pemasukan bahan baku, sampai pengambilan barang jadi. Aktivitas tersebut dapat menyebabkan kelelahan kerja bagi para pekerja terutama bagian *injection* dimana bagian tersebut merupakan bagian yang penting dalam proses utama produksi.

Rancangan penelitian ini menggunakan *Cross Sectional* dimana peneliti melakukan observasi dan pengukuran variabel pada saat bersamaan. Masalah yang terdapat pada PT Hasta Prima Industri yaitu berupa tingkat kebisingan yang akan diukur serta dikaitkan dengan beban kerja serta kelelahan kerja operator *injection*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara tingkat kebisingan terhadap beban kerja dan kelelahan kerja pada operator *injection* dengan menggunakan %CVL (*Cardiovascular*) dan Kuesioner IFRC (*Industrial Fatigue Research Comitee*).

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif kualitatif. Pengumpulan data yaitu secara objektif dan subjektif. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu variabel independent yaitu tingkat kebisingan serta variabel dependen atau variabel bebasnya yaitu beban kerja dan kelelahan kerja.

Rata-rata nilai kebisingan dari 14 titik yang diukur yaitu pada titik 1 sebesar 77,1, titik 2 sebesar 79,2, titik 3 sebesar 73,9, titik 4 sebesar 75,8, titik 5 sebesar

76,6, titik 6 sebesar 78,6, titik 7 sebesar 85,1, titik 8 sebesar 82,5, titik 9 sebesar 73,2, titik 10 sebesar 75,2, titik 11 sebesar 82,5, titik 12 sebesar 92,1, titik 13 sebesar 73,4, titik 14 sebesar 71,6. Pengaruh antara tingkat kebisingan dengan beban kerja berdasarkan % CVL yaitu $p\text{ value} > 0,05$ yang artinya tidak terdapat pengaruh antara kebisingan dengan beban kerja berdasarkan %CVL. Kelelahan kerja berdasarkan %CVL pada operator *injection* yaitu sebesar 12,11% yang artinya ringan dan tidak diperlukan perbaikan. Sedangkan kelelahan kerja operator *injection* memiliki nilai yaitu kategori rendah sebanyak 5 operator, kategori sedang sebanyak 6 operator dan kategori tinggi sebanyak 3 operator. Untuk pengaruh antara tingkat kebisingan dengan kelelahan kerja yaitu $p\text{-value} > 0,05$ yang artinya tidak terdapat pengaruh antara kebisingan dengan kelelahan kerja. Kategori beban kerja berdasarkan %CVL untuk seluruh operator *injection* yaitu sebesar $<30\%$ yang termasuk kedalam kategori ringan.

Besar tingkat beban kerja fisik sebelum bekerja memasuki kategori ringan. Besar denyut nadi kerja memasuki kategori sedang. Besar tingkat kelelahan kerja termasuk kedalam kategori sedang dimana terdapat 3 operator memiliki kategori tinggi, 6 operator kategori sedang, serta 5 operator kategori rendah.

ABSTRAK

ANJAR DWI ALFARIZKI. 2021. PENGARUH TINGKAT KEBISINGAN TERHADAP BEBAN KERJA DAN KELELAHAN KERJA PADA OPERATOR *INJECTION* DI PT. HASTA PRIMA INDUSTRI. DIBIMBING OLEH DR. LOVELY LADY, ST., MT. DAN DYAH LINTANG TRENGGONOWATI ST., MT

Kebisingan merupakan variabel lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi produktivitas apabila memiliki NAB yang telah ditentukan. salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas yaitu kelelahan. PT Hasta Prima Industri merupakan perusahaan manufaktur yang dalam produksinya masih banyak proses yang dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia. Aktivitas tersebut dapat menyebabkan kelelahan kerja bagi para pekerja terutama bagian *injection* dimana bagian tersebut merupakan bagian yang penting dalam proses utama produksi. Rancangan penelitian ini menggunakan *Cross Sectional* yaitu melakukan observasi dan pengukuran variabel pada saat bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara tingkat kebisingan terhadap beban kerja dan kelelahan kerja pada operator *injection* menggunakan %CVL dan Kuesioner IFRC. Hasil pengolahan data yaitu rata-rata tingkat kebisingan dari 14 titik penentuan terdapat 2 yang mendapatkan nilai diatas ambang batas yaitu pada titik 7 sebesar 85,1 dan titik 12 sebesar 92,1 dB. Pengaruh antara tingkat kebisingan dengan denyut nadi yaitu $p\ value > 0,05$. Tingkat kelelahan kerja berdasarkan kuesioner IFRC sebesar 58. Pengaruh tingkat kebisingan terhadap kelelahan kerja yaitu 5 operator memiliki tingkat kelelahan 1, 6 operator memiliki tingkat kelelahan 2, dan 3 operator memiliki tingkat kelelahan 3. Pengaruh antara tingkat kebisingan terhadap kelelahan kerja yaitu $p\ value > 0,05$.

Kata Kunci: Kebisingan, %CVL, Kuesioner IFRC, Kelelahan Kerja

ABSTRACT

ANJAR DWI ALFARIZKI. 2021. THE INFLUENCE OF NOISE LEVEL ON WORKLOAD AND WORK FAILURE ON INJECTION OPERATORS AT PT. HASTA PRIMA INDUSTRI. ADVISED BY DR. LOVELY LADY, ST., MT. DAN DYAH LIIntang TRENGGONOWATI ST., MT

Noise is one of the physical environmental variables that can affect productivity if it has a value above a predetermined stem threshold. One of the factors that affect productivity is fatigue. PT Hasta Prima Industri is a manufacturing company which in its production there are still many processes that are carried out manually using human power. These activities can cause work fatigue for workers, especially the injection section where this section is an important part in the main production process. This research design uses a cross sectional where the researcher observes and measures variables at the same time. This study aims to determine the effect of noise level on workload and work fatigue on injection operators using %CVL and IFRC Questionnaire. The results of data processing, namely the average noise level of the 14 determination points, there are 2 that get a value above the threshold, namely at point 7 of 85.1 and point 12 of 92.1 dB. The effect of noise level with pulse is p value > 0.05. Average workload based on %CVL 12.11%. The level of work fatigue based on the IFRC questionnaire is 58. The effect of noise level on work fatigue is P-Value > 0.05

Keywords: Noise, %CVL, IFRC Questionnaire, Work Fatigue