

**TINGKAT KESELAMATAN LINGKUNGAN KERJA PADA PROSES PEMBELAJARAN  
DI WORKSHOP TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI  
PADANG**

**Windi Shintia Aneva<sup>1</sup>, Yaumal Arbi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [windianevashintia@gmail.com](mailto:windianevashintia@gmail.com)

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat keselamatan lingkungan kerja pada proses pembelajaran di workshop. Penelitian ini adalah kuantitatif dengan mengarah kepada pendekatan deskriptif, instrumen yang digunakan penelitian ini berupa kuesioner dengan memberikan 37 item pernyataan dari 4 indikator kepada 56 sampel penelitian. Teknik analisis data penelitian ini berupa rumus tingkat pencapaian dengan hasil persentase hasil total dari setiap indikator dan selanjutnya menentukan tingkat keselamatan lingkungan kerja dengan kategori yang sudah ditentukan. Hasil yang didapatkan Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja Pada Workshop Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang mencapai rata-rata dari seluruh indikator sebesar 74% yang dapat dikategorikan cukup kuat

**Kata Kunci:** *Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja, Proses Pembelajaran, Workshop Teknik Sipil.*

**Abstract :** *The purpose of this study was to determine the level of safety in the work environment in the learning process in the workshop. This research is quantitative with a descriptive approach, the instrument used in this research is a questionnaire by giving 37 statement items from 4 indicators to 56 research samples. The data analysis technique of this research is in the form of a formula for the level of achievement with the results of the percentage of total results from each indicator and then determining the level of safety in the work environment with a predetermined category. The results obtained that the work environment safety level at the Civil Engineering Workshop, Faculty of Engineering, State University of Padang reached an average of 74% of all indicators which can be categorized as strong enough*

**Keyword :** *Work Environment Safety Level, Learning Process, Civil Engineering Workshop.*

## PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah bagian terpenting dalam suatu pekerjaan di laboratorium, sekolah dan workshop. Resiko kegagalan akan ada akibat aktivitas di suatu pekerjaan tersebut, kegagalan tersebut akan menimbulkan kerugian kepada pekerja itu sendiri maupun lingkungan kerjanya, Kristiawan (2020 : 11). Maka perlunya penanganan yang tepat di tempat kerja tersebut, termasuk juga di lembaga pendidikan di Universitas Negeri Padang tepatnya di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil. Pada Jurusan Teknik Sipil pembelajaran dilaksanakan dengan teori dan praktek, dimana mahasiswa melaksanakan suatu pekerjaan praktek di dalam ruangan yang disebut workshop. Ruangan praktek di Teknik Sipil dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu workshop kayu, batu beton dan plumbing.

Pada workshop kayu yaitu tempat berlangsungnya praktek yang berhubungan dengan kayu, dimana segala kegiatan mahasiswa tentang kayu dapat dilaksanakan di workshop kayu. Workshop batu beton adalah tempat berlangsungnya praktek yang berhubungan dengan batu dan beton. Kemudian workshop plumbing adalah tempat berlangsungnya kegiatan yang berhubungan dengan pelaksanaan, pemeliharaan, dan perbaikan alat plumbing. Pekerjaan di workshop memiliki ancaman yang tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) karena pekerjaan umumnya dilaksanakan dengan peralatan mesin seperti mesin gergaji pada pekerjaan kayu, mesin bor pada pekerjaan plumbing dan mesin gergaji potong pada pekerjaan batu beton.

Kemudian hal yang perlu diperhatikan di workshop teknik sipil adalah faktor lingkungan kerja seperti kebisingan, pencahayaan, dan suhu. Faktor ini sangat mempengaruhi pekerjaan di workshop. Kebisingan diartikan dengan bunyi yang tidak memberikan kenikmatan dan bunyi yang tidak dikehendaki oleh indera pendengar (Marisdayana et.al, 2016). Pencahayaan merupakan suatu penerangan, penerangan sangat dibutuhkan ditempat kerja, cahaya ini diperlukan untuk melihat obyek kerja ataupun benda dan alat serta kondisi sekitar pada tempat bekerja seperti di workshop. Kemudian kualitas udara di dalam ruangan saat bekerja juga perlu diperhatikan, udara yang terlalu dingin maupun terlalu panas dapat menghambat pekerjaan dan juga tidak cocok untuk alat yang ada didalam suatu workshop.

Faktor lingkungan kerja yang masih belum memenuhi syarat maka akan mempengaruhi pekerja sehingga menyebabkan terganggunya proses pembelajaran, dimana kondisi awal pada workshop teknik sipil terutama pada tingginya

kebisingan saat praktek sedang berlangsung dapat membuat telinga berdenging dan dapat menyebabkan gangguan pendengaran, kurangnya pencahayaan buatan seperti lampu yang menyebabkan gangguan penglihatan sehingga alat mesin yang digunakan dapat melukai tangan mahasiswa dan suhu yang relatif panas menyebabkan mahasiswa malas untuk pratikum.

Maka dari itu perlunya pengetahuan mahasiswa akan tingkat lingkungan kerja dan penanggulangan yang tepat pada proses pembelajaran dikarenakan faktor lingkungan kerja pada workshop teknik sipil tidak sesuai dengan baku mutu dan nilai ambang batas (NAB). Sejalan dengan permasalahan yang penulis paparkan di atas maka penelitian ini diberi judul "Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja Pada Proses Pembelajaran Di Workshop Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan mengarah kepada pendekatan deskriptif. Penelitian ini berupa angka-angka dan di analisis dengan menggunakan statistik untuk mengukur sehingga mendapatkan hasil penelitian melalui kuisioner. Penelitian deskriptif yaitu berupaya memberikan gambaran mengenai keadaan objek atau permasalahan yang akan diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada (Nazar dalam Wulandari, 2017).

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari satuan atau individu yang sifat dan bagian yang hendak diteliti. Menurut Sugiyono(2017), populasi ini adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek ataupun subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah mahasiswa teknik sipil yang melaksanakan praktek di workshop teknik sipil yaitu pada workshop kayu, plumbing dan batu beton sebanyak 127 orang.

Sampel merupakan jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono 2015:118). Dalam penelitian ini penulis menggunakan Rumus Slovin (Sugiyono, 2010 : 37) untuk pengambilan sampel, sedangkan yang dimaksud dengan rumus slovin tersebut untuk menghitung berapa banyak sampel minimum suatu survey populasi terbatas (finite population survey), tujuannya untuk mengestimasi proporsi populasi.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian disebut teknik pengumpulan data. Pada penelitian ini digunakan observasi dan metode angket. Metode observasi dilakukan pengamatan langsung pada workshop teknik sipil dengan mengambil data primer lingkungan kerja yaitu

kebisingan, pencahayaan dan suhu menggunakan alat *Sound Level Meter*, *Luxmeter* dan *Thermometer* ruangan untuk membuktikan apakah lingkungan kerja pada workshop teknik sipil sesuai dengan baku mutu dan nilai ambang batas. Metode angket dilakukan melalui penyebaran angket kepada mahasiswa yang praktek di workshop teknik sipil, karena sulit untuk menemui responden secara langsung akibat wabah virus Covid-19, penyebaran angket dilakukan secara *online* atau tidak langsung melalui media sosial *WhatsApp* kepada responden. Angket yang akan disebar dibuat butir pernyataannya melalui *Google Form* terlebih dahulu, setelah itu dilakukan penyebaran Link-nya melalui media sosial *WhatsApp* dan diambil dokumentasi *chat* sebagai bukti untuk dilampirkan.

Pada metode observasi peneliti melakukan observasi langsung ke workshop teknik sipil dengan mengambil data primer agar bisa mengetahui data awal lingkungan kerja pada workshop teknik sipil. Nilai baku mutu pada lingkungan kerja kebisingan berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. Kep.51/MEN/1999 yaitu untuk bekerja selama 3,75 menit nilai baku nya sebesar 106 dB(A), kemudian pada lingkungan kerja pencahayaan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 dengan nilai baku 300 LUX. Sedangkan lingkungan kerja suhu berdasarkan keputusan menteri kesehatan No. 1405/MENKES/SK/XI/2002 dengan baku mutu 18- 28°C.

Pada metode angket mahasiswa dapat mengisi data berdasarkan kolom jawaban yang telah tersedia. Kemudian untuk mengukur jawaban dari setiap instrumen dapat digunakan skala penilaian. Skala likert ini digunakan sebagai pengukuran sikap, pendapat dan persepsi orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010 : 134). Dalam penelitian ini skala penelitian yang digunakan adalah skala likert dengan skor pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 1. Skor Jawaban Setiap Pertanyaan Berdasarkan Sifatnya

Kriteria	Sifat pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Kurang Setuju (KS)	2	3
Tidak Setuju(TS)	1	4

Teknik analisis data pada penelitian ini menggambarkan data pada variabel tentang distribusi frekuensi data. Mengetahui tingkat

keselamatan lingkungan kerja pada workshop teknik sipil pada masing-masing variabel dengan menggunakan rumus :

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{responden} \times \sum \text{item} \times \text{skala tertinggi}} \times 100$$

Sumber: (Wahyuni 2019)

Dapat dilihat dari interpretasi dari keselamatan lingkungan kerja pada proses pembelajaran pada tabel 2

Tabel 2. Interpretasi keselamatan lingkungan kerja pada proses pembelajaran

Rasio	Interpretasi
Dibawah 40 %	Sangat Rendah
40-59,99%	Rendah
60-79,99%	Cukup Kuat
Diatas 80%	Kuat
Dibawah 40 %	Sangat Kuat

Sumber: Sudjono, 2009

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini terdiri dari satu variabel yaitu keselamatan lingkungan kerja, di dalam keselamatan lingkungan kerja terdiri dari beberapa indikator yang di jadikan tolak ukur. Data yang telah dikumpulkan yaitu 56 responden dengan 37 pernyataan melalui angket dengan skor rentang 1-4 . Setelah penelitian dilakukan pengolahan data dari data yang telah diperoleh yang dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dengan memperoleh rata-rata (*mean*), rentang (*range*), keragaman (*variance*), standar deviasi (SD), nilai skor minimum dan maksimum, rentang skor dan jumlah skor. Perhitungan data di dapat menggunakan bantuan program SPSS versi 17.0 . Selanjutnya total skor dari setiap indikator dihitung persentasenya dan disesuaikan dengan tingkat keselamatan lingkungan kerja yang sudah ditentukan sebelumnya.

Tabel 12. Perhitungan Statistik

Statistics

X

N	Valid	56
	Missing	0
Mean		109.34
Std. Error of Mean		1.008
Median		108.00
Mode		108
N	Valid	56
	Missing	0
Std. Deviation		7.544
Variance		56.919
Skewness		.945
Std. Error of Skewness		.319
Range		43
Minimum		94
Maximum		137
Sum		6123

Sumber: SPSS 17.0

Setelah penelitian dilakukan pengolahan data dari data yang telah diperoleh yang dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dengan memperoleh rata-rata (*mean*) sebesar 109.34, rentang (*range*) sebesar 43, keragaman (*variance*) 56.919, standar deviasi (*SD*) 7.544, nilai skor minimum sebesar 94 dan maksimum sebesar 137, rentang skor dan jumlah skor 6123.

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{responden} \times \sum \text{item} \times \text{skala tertinggi}} \times 100$$

$$= \frac{6123}{56 \times 37 \times 4} \times 100$$

$$= 74\%$$

Hasil analisa data dapat diketahui Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja Pada Proses Pembelajaran di Workshop Teknik Sipil bahwa tingkat capaian responden pada seluruh indikator di dapatkan rata-rata sebesar 74% dikategorikan cukup kuat.

## KESIMPULAN

Resiko yang di akibatkan oleh faktor lingkungan kerja yang tidak sesuai dengan nilai ambang batas (NAB) Pada kebisingan menyebabkan gangguan pada indera pendengaran. Maka dari itu memakai Alat Pelindung Diri (APD) untuk mengurangi dampak dari kebisingan. Pada pencahayaan dapat menyebabkan gangguan pada indera penglihatan. Maka dari itu perlunya untuk memodifikasi dan menambah pencahayaan buatan pada workshop. Pada suhu yang relatif panas siang hari yang dapat menyebabkan mahasiswa malas untuk praktek.

Pada penelitian ini didapatkan persentase dari hasil data angket dengan sampel sebanyak 56 responden, 37 item pernyataan, dengan skor rentang 1-4. Capaian

responden pada Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja di dapatkan nilai sebesar 74%. Tingkat Keselamatan Lingkungan Kerja Terhadap Proses Pembelajaran di Workshop Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dikategorikan Cukup Kuat dengan melihat hasil persentase dari capaian responden yang di dapat melalui angket.

## DAFTAR PUSTAKA

- Keputusan Menteri Kesehatan. 2002. No 1405. *Tentang Nilai Standar Minimal Pencahayaan*
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup. No 48. 1996. *Tentang Nilai Baku Mutu Kebisingan*
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja. No 51.1999. *Tentang Kebisingan*
- Kristiawan, R., Abdullah, R. 2020. "Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Area Penambangan Batu Kapur Unit Alat Berat PT. Semen Padang. *Jurnal Bina Tambang* 5(2).
- Sugiyono. (2010.) *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Wahyuni, N. 2019. "Efektivitas Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Praktik Untuk Mata Pelajaran Produktif Jurusan Administrasi ...." : 1-8. <http://eprints.unm.ac.id/13066>.
- Wulandari, R. F., Kurniawati, F., Suswatiningsih, T. E. 2017. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Ketaatan Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pemanen Kelapa Sawit di PT.Kencana Kec.Marau Kab. Katapang Prov. Kalimantan Barat". *Jurnal Masepi*, 2(1).

