

TINGKAT RESIKO KECELAKAAN KERJA DI *WORKSHOP* PRAKTEK PLUMBING DAN SANITASI JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nurul Fathiah Ningsih¹, Prima Zola¹, Eka Widiyanti²

¹Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Sangasanga, Kabupaten.Kutai Kartanegara.

Email: nurulfathiah80@gmail.com

Abstrak: Persoalan yang timbul karena masalah kecelakaan kerja dikarenakan kekurangan perhatian pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) begitu banyak kasus yang terjadi. Dalam hal ini bidang pendidikan yang berpotensi terjadinya kecelakaan kerja adalah pendidikan yang menggunakan laboratorium/workshop untuk kegiatan praktikum seperti perguruan tinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Teknisi Workshop Plumbing dan Sanitasi yaitu Bpk. Wawan Putra, S.T, terdapat beberapa bahaya yang dihadapi mahasiswa saat mengerjakan rangkaian kerja praktek seperti terluka goresan akibat plat, luka bakar dan lain-lain. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Pada penelitian ini angket akan disebarakan kepada responden yaitu mahasiswa teknik sipil yang telah melaksanakan Praktek Plumbing dan Sanitasi Angkatan 2019. Dalam penelitian ini terdapat 1 variabel yaitu Tingkat Resiko Kecelakaan di Workshop Mata Kuliah Praktek Plumbing dan Sanitasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian ini berdasarkan 6 aspek indikator yang telah dilaksanakan. Plat seng memperoleh skor 80% dengan kategori baik. Instalasi pipa memperoleh skor 79,47% pada kategori cukup. Alat saniter memperoleh skor 80,8% dengan kategori baik. Las asetelin memperoleh skor 70,5% dengan kategori cukup. Sumur bor memperoleh skor 70,6% dengan kategori cukup. Lingkungan kerja meperoleh skor 83,65% dengan kategori baik.

Kata Kunci : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), *Workshop*, Praktek Plumbing dan Sanitasi

Abstract : *Problems that arise due to work accident problems due to lack of attention to Occupational Safety and Health (K3) are so many cases that occur. In this case the education sector that has the potential for work accidents is education that uses laboratories/workshops for practicum activities such as universities. Based on the results of an interview with one of the Plumbing and Sanitation Workshop Technicians, namely Mr. Wawan Putra, S.T, there are several hazards faced by students when doing a series of practical work such as scratches from plates, burns and others. This research uses a type of quantitative research with a descriptive approach. In this study a questionnaire was distributed to respondents, namely civil engineering students who had carried out Plumbing and Sanitation Practices Batch 2019. In this study there was 1 variable, namely the Level of Accident Risk at the Plumbing and Sanitation Practice Course Workshop, Civil Engineering Department, Padang State University. The results of this study are based on 6 aspects of the indicators that have been implemented. Zinc plates get a score of 80% in the good category. Pipe installation gets a score of 79.47% in the sufficient category. Sanitary equipment gets a score of 80.8% in the good category. Acetylene welding obtained a score of 70.5% in the sufficient category. Drilled wells get a score of 70.6% in the sufficient category. The work environment scores 83.65% in the good category.*

Keyword : *Occupational Safety and Health (K3), Workshop, Plumbing and Sanitation Practice*
PENDAHULUAN Kecelakaan kerja tidak hanya terjadi di

dunia industri namun dapat juga terjadi didunia pendidikan. Dalam hal ini bidang pendidikan yang berpotensi terjadinya kecelakaan kerja adalah pendidikan yang menggunakan laboratorium/workshop untuk kegiatan praktikum seperti perguruan tinggi. Salah satu perguruan tinggi dan jurusan yang menggunakan laboratorium/workshop sebagai penunjang pendidikan adalah Universitas Negeri Padang (UNP). UNP menjadi salah satu perguruan tinggi yang mempunyai banyak workshop/laboratorium sebagai penunjang aktivitas perkuliahan. UNP mempunyai 9 Fakultas dengan berbagai jenis bidang keahlian dan jurusan. Salah satu jurusan yang mempunyai workshop/laboratorium adalah Jurusan Teknik Sipil.

Jurusan Teknik Sipil mempunyai 5 Workshop/laboratorium yaitu Labor Komputer, Labor Bahan, Workshop Kayu, Workshop Beton, dan Workshop Plumbing Sanitasi. Setiap workshop/laboratorium dilengkapi dengan berbagai jenis alat dan bahan. Alat dan bahan yang digunakan sebagai bahan pelajaran bagi mahasiswa. Setiap laboratorium/workshop diawasi oleh teknisi yang ahli dibidangnya serta terdapat prosedur dan aturan dalam workshop/laboratorium. Alat dan bahan tersebut mempunyai tingkat resiko kecelakaan masing-masing. Salah satunya Workshop Praktek Plumbing Dan Sanitasi.

Praktek Rekayasa Plumbing Dan Sanitasi adalah praktek yang mempelajari tentang pengelolaan rangkaian pipa, saluran air bersih, air kotor, air panas, air dingin, tangki serta sanitasi pada bangunan. Praktek ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan serta pengetahuan mahasiswa mengenai sistem sanitasi pada sebuah bangunan. Praktek Plumbing dan Sanitasi dilakukan di sebuah workshop yang telah dilengkapi dengan alat dan mesin untuk menunjang kerja praktek. Diantaranya terdapat mesin *soulder*, las, potong besi, mesin penekuk plat, mesin pemotong pipa, dan masih banyak lagi. Alat dan bahan ini digunakan oleh mahasiswa untuk membuat alat sesuai dengan panduan silabus dan jobsheet yang tersedia seperti pengerjaan plat, instalasi pipa, alat saniter, las asetelin dan lain-lain. Setiap pengerjaan alat mempunyai berbagai macam resiko dan bahaya yang dihadapi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Teknisi Workshop Plumbing dan Sanitasi yaitu Bpk. Wawan Putra, S.T, terdapat beberapa bahaya yang dihadapi mahasiswa saat mengerjakan rangkaian kerja praktek seperti terluka goresan akibat plat, luka bakar dan

lain-lain. Kerja praktek yang paling tinggi instensitas terjadinya kecelakaan kerja adalah luka akibat goresan plat seng, mulai dari luka ringan yang dapat di tangani langsung maupun luka cukup serius yang memerlukan penanganan medis lebih lanjut. Hal ini berdampak pada kehilangan waktu kerja serta menghambat proses belajar praktek. Untuk itu Jurusan Teknik Sipil telah menyediakan Alat Pelindung Diri untukantisipasi bahaya dan risiko berlebih serta alat P3K untuk pertolongan pertama apabila terjadinya kecelakaan kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif-kuantitatif. Pengambilan data menggunakan kuesioner yang akan dibagikan kepada responden. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran terkait situasi objek dan masalah yang akan diteliti berdasarkan peristiwa yang ada (Nazar dalam Wulandari, 2017). Pada penelitian ini angket akan disebarakan kepada responden, yaitu mahasiswa Teknik Sipil yang telah melaksanakan Praktek Plumbing dan Sanitasi angkatan 2019. Dalam penelitian ini terdapat 1 variabel yaitu Tingkat Resiko Kecelakaan di Workshop Mata Kuliah Praktek Plumbing dan Sanitasi Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Workshop Praktek Plumbing Dan Sanitasi Universitas Negeri Padang yang berlokasi di Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat. Menurut Sugiyono (2018:131), "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Roscoe dalam Sugiyono (2015:12) menjelaskan yaitu "jumlah sampel yang dapat digunakan dalam penelitian yaitu berkisar 30 s/d 500". Dalam penelitian ini menghitung ukuran sampel dilakukan menggunakan Teknik Slovin.

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian disebut dengan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi. Kuesioner yang dibagikan terlebih dahulu berupa pernyataan melalui *Google form*, kemudian link dibagikan melalui media sosial WhatsApp dan dokumentasi chat digunakan sebagai bukti. Kuesioner digunakan sebagai instrumen penelitian. Sugiyono (2018: 142) mengatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilaksanakan

yaitu dengan cara memberikan pernyataan yang akan dijawab oleh responden. Pada penelitian ini menggunakan Skala Likert. Menurut Arikunto (2010: 2011), “baik buruknya instrumen akan berpengaruh terhadap benar tidaknya data yang diperoleh, sedangkan benar tidaknya sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian”.

1. Uji Validitas

Menurut Widiyanto (2010:34-37) koefisien korelasi dalam uji validitas dapat dilaksanakan menggunakan rumus pearson. Didapatkan didapatkan hasil r_{xy} , peneliti menggunakan rtabel dengan jumlah sampel 46 ($Dk=N-2$), signifikan 5% (0.05) sebagai pembanding uji koefisien korelasi, maka didapatkan hasil rtabel yaitu 0.297. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ yang diperoleh berarti item tes valid. Sebaliknya, jika $r_{xy} < r_{tabel}$ berarti item tes tidak valid. Item-item yang valid tersebut akan dijadikan instrumen penelitian ini.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah pengujian menggunakan objek yang sama dengan melakukan pengukuran dan menghasilkan data yang sama Sugiyono (2016:130). Tinggi rendahnya reliabilitas, sebagai empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Dengan menggunakan metode alpha cronbach's dengan rumus yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Data pengujian akan dianalisis dengan bantuan aplikasi SPSS 20.0, lalu disesuaikan dengan tabel kategori untuk menentukan layak atau tidaknya kuesioner digunakan dalam penelitian.

3. Derajat Pencapaian (DP)

Derajat pencapaian untuk menentukan keadaan variabel yang diteliti dapat dilihat dari Derajat Pencapaian (DP) menurut Syahron (2011:87) dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\sum x}{n \times \sum \text{item} \times \text{skala tertinggi}} \times 100 \%$$

keterangan:

- DP : Derajat Pencapaian
- $\sum x$: Total Skor Hasil Pencapaian
- N : Jumlah Sampel
- $\sum \text{item}$: Jumlah butir Instrumen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data deskripsi yang dikemukakan pada penelitian ini terkait tingkat resiko kecelakaan kerja pada workshop plumbing Teknik Sipil UNP. Penelitian ini dilakukan dengan cara menyebar angket atau kuisisioner kepada 67 orang mahasiswa jurusan Teknik Sipil UNP yang telah melaksanakan mata kuliah Praktek Plumbing Dan Sanitasi, dengan 44 item pertanyaan yang tercantum pada lampiran.

Hasil penelitian Tingkat Risiko Kecelakaan Kerja Di Workshop Plumbing Teknik Sipil UNP berdasarkan indikator adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian Perindikator

No.	Indikator	Persentase	Kategori
1.	Plat seng	80	Baik
2.	Instalasi Pipa	79,47	Cukup
3.	Alat Saniter	80,8	Baik
4.	Las Asetelin	70,5	Cukup
5.	Sumur Bor	70,6	Cukup
6.	Lingkungan Kerja	83,65	Baik

Penelitian ini terdapat 6 indikator dengan 44 butir pernyataan dengan 67 responden mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Praktek Plumbing Dan Sanitasi. Berikut pembahasan 6 aspek indikator dalam penelitian yang telah dilaksanakan.

1. Plat Seng

Pada bagian indikator ini terdapat 10 item pernyataan diperoleh skor 80% pada kategori Baik. Hal ini menjelaskan bahwa hampir tidak ada mahasiswa yang mengalami kecelakaan kerja pada saat proses pengerjaan plat seng. Maka tingkat risiko kecelakaan yang terjadi pada proses pengerjaan plat seng kecil.

2. Instalasi Pipa

Pada bagian indikator ini terdapat 8 item pernyataan memperoleh skor kategorisasi sebesar 79,47% pada kategori cukup. Hal ini Menjelaskan bahwa ada namun tidak banyak mahasiswa yang mengalami kecelakaan kerja pada saat proses pengerjaan instalasi pipa. Maka tingkat risiko kecelakaan yang terjadi pada proses pengerjaan instalasi sedang.

3. Alat Saniter

Pada bagian indikator ini terdapat 7 item pernyataan memperoleh skor sebesar 80,8% dengan kategori Baik. Hal ini menjelaskan hampir tidak ada mahasiswa yang mengalami kecelakaan kerja pada saat proses pengerjaan

alat saniter. Maka tingkat risiko kecelakaan yang terjadi pada proses pengerjaan alat saniter kecil.

4. Las Asetelin

Pada bagian indikator ini terdapat 8 item pernyataan diperoleh skor 70,5% termasuk dalam kategori Cukup. Hal ini menjelaskan bahwa ada namun tidak banyak mahasiswa yang mengalami kecelakaan kerja pada saat proses pengerjaan las asetelin. Maka tingkat risiko kecelakaan yang terjadi pada proses pengerjaan las asetelin sedang.

5. Sumur Bor

Pada bagian indikator ini terdapat 8 item pernyataan memperoleh skor 70,6% yang termasuk dalam kategori Cukup. Hal ini mengatakan bahwa ada namun tidak banyak mahasiswa yang mengalami kecelakaan kerja pada saat proses pengerjaan sumur bor. Maka tingkat risiko kecelakaan yang terjadi pada proses pengerjaan sumur bor sedang.

6. Lingkungan Kerja

Pada bagian indikator ini terdapat 6 item pernyataan memperoleh skor sebesar 83,65% yang termasuk dalam kategori Baik. Hal ini mengatakan bahwa lingkungan kerja yang digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan aktivitas praktek baik, memadai, dan layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat risiko kecelakaan kerja yang terjadi di Workshop Plumbing dan Sanitasi Jurusan Teknik Sipil UNP tergolong kecil dan sedang. Hal ini didapatkan dengan hasil pengolahan data yang menggunakan rumus Derajat Pencapaian (DP) dari 6 indikator yang menunjukkan hasil tingkat risiko kecelakaan kerja plat seng dikategorikan Baik (kecil), instalasi pipa dikategorikan Cukup (sedang), alat saniter dikategorikan Baik (kecil), las asetelin dikategorikan Cukup (sedang), sumur bor dikategorikan Baik (kecil) dan lingkungan kerja dikategorikan Baik (layak digunakan).

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana, Nana (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rekayasa Sains.

Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.

Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.

Widiyanto (2010). *SPSS For Windows Untuk Analisis Data Statistic Dan Penelitian*. Surakarta: BP-FKIP UMS.

Wulandari, S. (2017). Analisis Beban Kerja Mental, Fisik Serta Stres Kerja Pada Perawat Secara Ergonomi Di RSUD Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi, JOM Fekon, Vol. 4 No. 1 (Februari) 2017 4(1), 954–966.