

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS SRIWIJAYA



SALMA FARHA

03011282025081

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS SRIWIJAYA

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



SALMA FARHA

03011282025081

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS SRIWIJAYA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik

Oleh:

SALMA FARHA

03011282025081

Palembang, Maret 2024

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing,



Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

NIP. 197905062001122001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kesehatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir dengan judul “Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya” dengan baik. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih atas segala usaha dan bantuan yang telah diberikan hingga selesainya tugas akhir ini, kepada:

1. Ayah, Ibu, dan Kakak atas doa, serta dukungan moral maupun materil yang diberikan.
2. Ibu Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing dan memberikan banyak bantuan, ilmu serta dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Kiagus Muhammad Aminuddin, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan saran dan ilmu selama masa perkuliahan kepada penulis.
6. Dinda, Yaumil, Syahrani, dan Hanny selaku teman penulis atas dukungan moral yang sudah diberikan selama masa perkuliahan maupun selama pengerjaan Tugas Akhir.
7. Teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2020 atas bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan kepada penulis.

Besar harapan penulis agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berbagai pihak lain yang membutuhkannya, khususnya civitas akademika Program Studi Teknik Sipil.

Palembang, Maret 2024

Salma Farha

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
HALAMAN ABSTRAK.....	ix
HALAMAN ABSTRACT.....	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xii
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	xiii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Laboratorium	5
2.3 Manajemen K3	6
2.4 Sistem Manajemen K3 pada Laboratorium.....	6
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Gambaran Umum	15
3.2 Variabel penelitian	17
3.3 Pengumpulan Data	19
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	19
3.5 Pembahasan	21

3.6	Kesimpulan dan Saran.....	22
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Karakteristik Responden	23
4.2	Analisis Data	24
4.3	Pembahasan	28
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN.....		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Tandatanganan Dekan dan Kepala Jurusan untuk Pakta Komitmen K3 Fakultas Teknik UNSRI	29
Gambar 4.2 Job Safety Analysis (JSA) Laboratorium Hidraulika UNSRI.....	30
Gambar 4.3 Pernyataan tertulis Pakta Komitmen K3 Fakultas Teknik UNSRI....	32
Gambar 4.4 Sasaran K3 oleh Dinas Kesehatan Kab. Ogan Ilir	34
Gambar 4.5 Bagan sistem pertanggungjawaban pengurus laboratorium FT UNSRI	37
Gambar 4.6 Formulir identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko	40
Gambar 4.7 Formulir inventaris barang dan alat Lab. Hidraulika FT UNSRI	41
Gambar 4.8 Bagan Alur Pelaksanaan Evaluasi SMK3	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 3.1 Variabel Penelitian.....	17
Tabel 4.1 Tabulasi Penyebaran Kuesioner	23
Tabel 4.2 Karakteristik Responden	23
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	25
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas	26
Tabel 4.5 Persentase Hasil Jawaban Responden	27
Tabel 4.6 Persentase Keseluruhan.....	28
Tabel 4.7 Konsep dasar pengelolaan laboratorium FT UNSRI.....	39
Tabel 4.8 Formulir Pengecekan Peralatan Laboratorium.....	42
Tabel 4.9 Formulir Kecelakaan Kerja	43
Tabel 4.10 Dokumen Audit SMK3 Laboratorium.....	44
Tabel 4.11 Kebijakan SMK3 pada Laboratorium FT UNSRI.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Lampiran 2. Rekapitulasi Data Hasil Kuesioner

Lampiran 3. Hasil Output SPSS (Uji Validitas)

Lampiran 4. Hasil Output SPSS (Uji Reliabilitas)

Lampiran 5. Hasil Output SPSS (Pengolahan Data)

Lampiran 6. Distribusi Nilai r tabel

Lampiran 7. Lembar Asistensi Tugas Akhir

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Salma Farha¹⁾, Heni Fitriani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: salmafarha31@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: heni.fitriani@unsri.ac.id

Abstrak

Laboratorium universitas merupakan salah satu fasilitas penunjang yang dapat digunakan mahasiswa untuk mendukung kegiatan belajar. Risiko kecelakaan kerja tentunya juga dapat terjadi di laboratorium. Oleh karena itu, pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium harus berjalan. Namun, di Universitas Sriwijaya sendiri, khususnya pada Jurusan Teknik Sipil belum mempunyai format Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baku. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya yang didasarkan pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja PER.05/MEN/1996 tentang Pedoman Penerapan SMK3 dengan tujuan menyusun suatu rancangan SMK3 yang dapat diterapkan pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya demi mencapai lingkungan laboratorium yang aman, efektif, dan produktif. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yaitu dengan melakukan pengamatan dengan pendekatan kualitatif dan kuesioner yang dilakukan dengan teknisi dan asisten masing-masing laboratorium yang ada di lingkungan Teknik Sipil tentang kesadaran akan pentingnya menerapkan SMK3 di laboratorium. Hasil perhitungan data kuesioner menunjukkan bahwa teknisi dan asisten laboratorium sadar akan pentingnya menerapkan SMK3 di laboratorium. Juga diperoleh hasil dari pengamatan berupa masukan untuk rancangan SMK3 yang dapat diterapkan pada laboratorium Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Kata Kunci: Laboratorium, Pendekatan Kualitatif, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

Palembang, Maret 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,



Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197905062001122001

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan,



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

**DESIGN OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
MANAGEMENT SYSTEM IN THE LABORATORY OF THE
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, SRIWIJAYA
UNIVERSITY**

Salma Farha¹⁾, Heni Fitriani²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: salmafarha31@gmail.com

²⁾ Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: heni.fitriani@unsri.ac.id

Abstract

The university laboratory is one of the supporting facilities that students can use to support learning activities. The risk of work accidents can also occur in the laboratory. Therefore, the implementation of Occupational Health and Safety (OHS) in the laboratory must be applied. However, at Sriwijaya University itself, especially in the Civil Engineering Department does not yet have a standard Occupational Health and Safety Management System format. Therefore, research was conducted on the design of an Occupational Health and Safety Management System at the Laboratory of the Department of Civil Engineering, Sriwijaya University based on the Regulation of PER.05 / MEN / 1996 concerning Guidelines for the Application of Occupational Health and Safety Management System with the aim of compiling a design of Occupational Health and Safety Management System that can be applied to the Laboratory of the Department of Civil Engineering, Sriwijaya University in order to achieve a safe, effective, and productive laboratory environment. The research method used in this study is by making observations with a qualitative approach and questionnaires conducted with technicians and assistants of each laboratory in the Civil Engineering environment about awareness of the importance of implementing Occupational Health and Safety Management System in the laboratory. The results of the questionnaire data calculation show that technicians and laboratory assistants are aware of the importance of implementing SMK3 in the laboratory. Also obtained from observations is the recommendations for the design of Occupational Health and Safety Management System which can be applied to the Civil Engineering laboratory, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

Keywords: Laboratory, Qualitative Approach, Occupational Health and Safety Management System.

**Palembang, Maret 2024
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing,**



Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197905062001122001



RINGKASAN

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (SMK3) PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, 28 Februari 2024

Salma Farha; Dibimbing oleh Ibu Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xvi + 52 halaman, 9 gambar, 13 tabel, 7 lampiran

Lingkungan universitas merupakan tempat dimana mahasiswa melakukan berbagai aktivitas belajar. Laboratorium universitas merupakan salah satu fasilitas penunjang yang dapat digunakan mahasiswa untuk mendukung kegiatan belajar mereka. Pada hakikatnya di segala lingkungan kerja selalu ada faktor risiko yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan para pekerja, tidak terkecuali pada laboratorium yang ada di lingkungan perguruan tinggi. Dengan itu, tentunya pelaksanaan K3 perlu direncanakan dengan baik dengan tujuan agar sistem K3 tersebut dapat beroperasi secara maksimal. Namun, di Universitas Sriwijaya sendiri, khususnya pada Jurusan Teknik Sipil belum mempunyai format Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baku. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya yang didasarkan pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja PER.05/MEN/1996 tentang Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium yang berada di lingkungan Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya dari sudut pandang penulis berdasarkan pengamatan di laboratorium dan sudut pandang responden (teknisi laboratorium dan asisten laboratorium). Penyebaran kuesioner dilaksanakan secara langsung atau *online* dengan menggunakan google form kepada para responden. Hasil perhitungan data kuesioner menunjukkan bahwa teknisi dan asisten laboratorium sadar akan pentingnya menerapkan SMK3 di laboratorium. Juga diperoleh hasil dari pengamatan berupa masukan untuk rancangan SMK3 yang dapat diterapkan pada laboratorium Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Kata kunci: Laboratorium, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

SUMMARY

DESIGN OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM IN THE LABORATORY OF THE DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING, SRIWIJAYA UNIVERSITY

A scientific paper in the form of a Final Project, February 28th, 2024

Salma Farha; Supervised by Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

xvi + 52 pages, 9 figures, 13 tables, 7 appendices

The university environment is a place where students carry out various learning activities. The university laboratory is one of the supporting facilities that students can use to support their learning activities. In essence, in all work environments there are always factors of risks that can endanger the safety and health of workers, including laboratories in the university environment. With that, the implementation of OHS needs to be planned properly with the aim that the OHS system can operate optimally. However, at Sriwijaya University itself, especially in the Civil Engineering Department does not yet have a standard Occupational Health and Safety Management System format. Therefore, research was conducted on the design of an Occupational Health and Safety Management System at the Laboratory of the Department of Civil Engineering, Sriwijaya University based on the Regulation of PER.05 / MEN / 1996 concerning Guidelines for the Implementation of Occupational Health and Safety Management System. This research was conducted in the laboratories of Department of Civil Engineering, Sriwijaya University from the author's point of view based on observations in the laboratories and the point of view of respondents (laboratory technicians and laboratory assistants). The distribution of questionnaires is carried out directly or online using google forms to respondents. The results of the questionnaire data calculation show that laboratory technicians and laboratory assistants are aware of the importance of implementing Occupational Health and Safety Management System in the laboratory. Also obtained from observations in the form of input for the design of Occupational Health and Safety Management System which can be applied to the Civil Engineering laboratory, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

Keywords: Laboratory, Occupational Health and Safety Management System.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Salma Farha
Nim : 03011282025081
Judul : Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Maret 2024
Pernyataan,

77360ALX065952563
SALMA FARHA
NIM. 03011282025081


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya” yang disusun oleh Salma Farha, NIM. 03011282025081 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Februari 2024.

Palembang, 28 Februari 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing:

1. Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng. ()
NIP. 197905062001122001

Dosen Penguji:

2. Ir. Ika Juliantina, M.S.
NIP. 196007011987102001

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan

Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T.
NIP. 196706151995121002



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini berupa Tugas Akhir dengan judul “**Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya**” yang disusun oleh Salma Farha, NIM. 03011282025081 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 28 Februari 2024.

Palembang, 28 Februari 2024

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing:

1. Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 197905062001122001

Dosen Penguji:

2. Ir. Ika Juliantina, M.S.
NIP. 196007011987102001

Palembang, 15 Maret 2024

Mengetahui,

Plh. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T.

NIP. 197502112003121002

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salma Farha
NIM : 03011282025081
Judul : Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak dipublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2024



Salma Farha
NIM. 03011282025081

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Salma Farha
Jenis Kelamin : Perempuan
E-mail : salmafarha31@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Patra Mandiri 2 Palembang	-	-	SD	2008-2014
SMP Negeri 1 Palembang	-	-	SMP	2014-2017
SMA Negeri 1 Palembang	-	IPA	SMA	2017-2020
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil	S1	2020-2024

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Salma Farha
NIM. 03011282025081

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan universitas merupakan tempat dimana mahasiswa melakukan berbagai aktivitas belajar. Laboratorium universitas merupakan salah satu fasilitas penunjang yang dapat digunakan mahasiswa untuk mendukung kegiatan belajar mereka. Pada hakikatnya di segala lingkungan kerja selalu ada faktor risiko yang dapat membahayakan keselamatan dan kesehatan para pekerja, tidak terkecuali pada laboratorium yang ada di lingkungan perguruan tinggi. Sumber bahaya di tempat kerja dapat berupa faktor kimia, biologi, fisik, psikososial, alat-alat kerja, karakter dan situasi manusia, semua faktor tersebut tentunya tidak bisa dianggap remeh dan dilalaikan (Ramli, 2013).

Risiko kecelakaan kerja tentunya juga dapat terjadi di laboratorium. Risiko bahaya di laboratorium dapat berupa bahaya fisik, seperti infeksi, luka, cedera atau bahkan cacat, serta bahaya kesehatan mental seperti stres, syok, ketakutan, yang bila terjadi dengan intensitas yang cukup tinggi dapat menimbulkan hilangnya kesadaran (pingsan) bahkan kematian (Winarni dkk., 2014). Kecelakaan kerja pada umumnya terjadi akibat kondisi kerja yang tidak aman maupun perilaku kerja yang tidak aman. Khusus mengenai perilaku yang berbahaya berkaitan erat dengan faktor manusia atau timbul karena kecerobohan manusia (*human error*). Persoalan lainnya adalah para pekerja kerap tidak memanfaatkan alat perlindungan diri (APD) yang sudah disediakan. (Mustari dkk., 2022)

Salah satu kasus kecelakaan kerja yang terjadi di laboratorium di lingkungan perguruan tinggi seperti ledakan di Laboratorium Farmasi di Universitas Indonesia yang menyebabkan 14 korban luka yang 2 diantaranya mengalami luka cukup berat sehingga harus mendapatkan jahitan di bagian leher dan wajah yang diakibatkan serpihan kaca (Anwar, 2015). Kecelakaan kerja tersebut dikabarkan terjadi akibat kelalaian mahasiswa yang terlalu asyik main *gadget* saat praktikum, sampai lupa kandungan asam di dalam tabung labu destilasi mengering (Anwar, 2015). Kasus ini bukanlah satu-satunya kasus kecelakaan di laboratorium perguruan tinggi. Pada 26 Desember 2018 juga terjadi kasus ledakan di laboratorium Teknik Lingkungan

yang menyebabkan 3 mahasiswa meninggal dunia. Ledakan terjadi saat sedang dilangsungkannya eksperimen penelitian ilmiah pengolahan air limbah (KOMPAS, 2018).

Dengan uraian tentang kejadian/kasus kecelakaan di lingkungan laboratorium tersebut, maka pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium harus berjalan berbanding lurus. Tentunya pelaksanaan K3 perlu direncanakan dengan baik dengan tujuan agar sistem K3 tersebut dapat beroperasi secara maksimal. Sebagaimana yang telah diterapkan pada Universitas Indonesia, pedoman pelaksanaan Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) mencakup dari komitmen untuk melaksanakan K3L, perencanaan, implementasi, hingga pemeriksaan.

Namun, di Universitas Sriwijaya sendiri, khususnya pada Jurusan Teknik Sipil belum mempunyai format Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang baku. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya yang didasarkan pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja PER.05/MEN/1996 tentang Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Pemilihan PER.05/MEN/1996 sebagai pedoman perancangan SMK3 pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil UNSRI dengan maksud dapat disusun rancangan Sistem Manajemen K3 yang mencakup komitmen penerapan K3, perencanaan K3, pelaksanaan K3, pemantauan evaluasi K3, dan peninjauan serta peningkatan K3 yang diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja Laboratorium yang aman, efisien, dan produktif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang ada, rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan SMK3 pada Laboratorium di lingkungan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya?
2. Bagaimana rancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dapat diterapkan pada Laboratorium di lingkungan Teknik Sipil

Universitas Sriwijaya demi mencapai lingkungan laboratorium yang aman, efektif, dan produktif?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang ada, tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis penerapan SMK3 pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Menyusun suatu rancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dapat diterapkan pada Laboratorium Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya demi mencapai lingkungan laboratorium yang aman, efektif, dan produktif.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi agar menjadi lebih terarah maka penelitian ini diberikan batasan yaitu sebagai berikut:

1. Kajian dilakukan di Laboratorium yang berada di lingkungan Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
2. Kajian dilakukan dari sudut pandang penulis berdasarkan pengamatan di laboratorium dan sudut pandang responden (teknisi laboratorium dan asisten laboratorium).
3. Penyebaran kuesioner dilaksanakan secara langsung atau *online* dengan menggunakan google form kepada para responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiat, A. (2023, 02 13). *Katadata Media Network*. Retrieved 06 18, 2023, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/02/13/kecelakaan-kerja-di-indonesia-meningkat-capai-rekor-pada-2021>
- Anwar, A. (2015, 03 17). *Bicara Fakta*. Retrieved 08 2023, from tempo.co: <https://metro.tempo.co/read/650679/ui-ledakan-di-laboratorium-farmasi-murni-kecelakaan>
- BPOM. (2012). *Pedoman Cara Berlaboratorium yang Baik*. Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- BPPSDM Kesehatan. (2019). *Standar Laboratorium Magister Sains Terapan Kebidanan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education (6th Ed.)*. London and New York: Routledge Falmer.
- Depdikbud. (1995). *Pedoman Pendayagunaan Laboratorium dan Alat Pendidikan IPA*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. (2020). *Safety Health Environmental Protocol*. Jakarta.
- Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. (2022). *Buku Pedoman Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya*. Indralaya.
- Handayani, R. (2020). *Metodologi Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Trussmedia Grafika.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., . . . Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Kertiasa, N. (2006). *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*. Jakarta: Puduk Scientific.
- KOMPAS. (2018, 12 27). *Kompas Internasional*. Retrieved from kompas.com: <https://internasional.kompas.com/read/2018/12/27/10064531/ledakan-terjadi-di-laboratorium-kampus-di-china-tiga-mahasiswa-tewas>
- Laila, N. N. (2021). *Manajemen Laboratorium dalam Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Laboratorium Pendidikan*. Bojong: PT. Nasya Expanding Management.
- Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mustari, M. U., Rahman, E. S., & Zuhajji. (2022). Analisis Implementasi Sistem Manajemen K3 Pada Laboratorium Teknik Instalasi Tenaga Listrik Sekolah

Menengah Kejuruan Negeri Di Kabupaten Gowa. *Jurnal Media Elektrik*, 120-126.

- Octafany S, A. W. (2019). Analisis Implementasi SMK3 dan Strategi Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jembatan Tol Kayu Agung - Palembang - Betung Seksi II).
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Priskila, R., & Putra, P. B. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Gutman. 5(2).
- Ramli, S. (2013). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Riandi. (2014). *Pengelolaan Laboratorium*. Listiana Cahyantari.
- Ridley, J. (2006). *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi 3*. Jakarta: Erlangga.
- Rimporok, M. R., S., H. S., Korah, B. H., & Fitrah, I. (2016). *Pedoman Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Untuk Praktek dan Praktikum di Laboratorium*. Manado: STIKES Muhammadiyah Manado.
- Rofi'udin, M. (2017). Pengembangan Model Integrasi Proses Sistem Manajemen Untuk Mencapai Peningkatan Berkelanjutan Pada Penerapan Sistem Manajemen Mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Dalam Pengelolaan Proyek Konstruksi. 252-253.
- Silalahi, B. N., & Silalahi, R. B. (1991). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Karya Unipress.
- Siyoto, Sandu, & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Tarwaka. (2008). *Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Universitas Indonesia. (2015). *Keputusan Rektor Universitas Indonesia No.1570/SK/R/UI/2015 Tentang Implementasi Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan (K3L) Laboratorium*. Jakarta.
- UPT K3L Universitas Indonesia. (2016). *Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) Laboratorium*. Depok.
- Walters, A. U. (2017). Chemical Laboratory Safety Awareness, Attitudes and Practices of Tertiary Students. *Safety Science*, 161-171.

- Wardhani, R. A. (2008). *Studi tentang kesadaran pekerja terhadap pelaporan kecelakaan kerja di PT Astra Nissan Diesel Indonesia*. Depok: Repository UI.
- Winarni, A., Wulandari, S., & Ariani, T. (2014). *Cara Kerja Dilaboratorium*. Depok: Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Arrahmaniyah.