

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO DENGAN METODE
HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL*) DI
LABORATORIUM KIMIA
SMA NEGERI 3
SINGARAJA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO DENGAN METODE
HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL*) DI
LABORATORIUM KIMIA
SMA NEGERI 3
SINGARAJA**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Sarjana Pendidikan Kimia

Oleh

Ni Putu Ratna Wulandari

NIM 2013031004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2024

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Drs. I Ketut Suidana, M.Kes.
NIP. 19631023 199103 1 001

Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes.
NIP. 19620221 198601 2 001


Skripsi oleh Ni Putu Ratna Wulandari ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 19 April 2024

Dewan Penguji,




Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes.
NIP. 19631023 199103 1 001

(Ketua)



Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes.
NIP. 19620221 198601 2 001

(Anggota)



Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si.
NIP. 19670320 199303 1 002

(Anggota)



Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19830627 200604 2 002

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:


Hari : Jumat


Tanggal : 19 April 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,


Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001


Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19830627 200604 2 002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 19671013 199403 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis berjudul “Analisis Manajemen Risiko dengan Metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control*) di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 19 April 2024

Yang membuat pernyataan



Ni Putu Ratna Wulandari

NIM 2013031004

PRAKATA

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ”Analisis Manajemen Risiko dengan Metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assesment And Risk Control*) di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
2. Prof.Dr. I Nyoman Suardana, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Prof. Dr. Drs. I Wayan Suja, M.Si sebagai dewan penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam melakukan penelitian dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc sebagai dewan penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Guru Kimia dan Siswa SMA Negeri 3 Singaraja yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

8. Staf dosen dan pegawai di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah bersedia memberikan data dan membantu dalam melaksanakan penyusunan skripsi.
9. Keluarga penulis terkhususnya orang tua penulis I Wayan Pasek Sudiarsa dan Ni Kadek Artini yang telah memberikan dukungan, dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. BEM FMIPA dan teman sejawat di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 19 April 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN AKHIR .v	
ABSTRAK	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	7
1.3 Pembatasan Masalah Penelitian.....	8
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Penelitian Relevan	12
2.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	16
2.3 Laboratorium Kimia	17
2.4 Aspek Kondisi dan Perilaku Pengguna Laboratorium	20
2.5 Identifikasi Bahaya.....	24
2.6 Manajemen Risiko.....	26
2.7 Metode HIRARC.....	28
2.8 Penilaian Risiko.....	31
2.9 Pengendalian Risiko	32
2.10 Model Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian	36
3.2 Situasi Sosial.....	37

3.3 Lokasi dan Waktu pelaksanaan	38
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	39
3.5 Sumber Data	39
3.6 Metode Pengumpulan Data	40
3.7 Instrumen Penelitian	40
3.8 Metode dan Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Potensi Bahaya yang Terdapat di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja Ditinjau Dari Parameter Kondisi Laboratorium dan Perilaku Pengguna Laboratorium	44
4.2 Penilaian Risiko Dari Hasil Identifikasi Bahaya Pada Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja Ditinjau Dari Parameter Kondisi Laboratorium dan Perilaku Pengguna Laboratorium	59
4.3 Pengendalian Risiko yang Dapat Dilakukan Untuk Meminimalkan Potensi Timbulnya Risiko Bahaya di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja Ditinjau Dari Parameter Kondisi Laboratorium dan Perilaku Pengguna Laboratorium	74
4.4 Pembahasan	87
4.5 Implikasi Penelitian	106
BAB V PENUTUP.....	108
5.1 Rangkuman.....	108
5.2 Simpulan.....	110
5.3 Saran.....	111
DAFTAR RUJUKAN	113
LAMPIRAN.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Probability Pada Standar AS/NZS 4360 : 2004.....	29
Tabel 2.2 Skala Severity Pada Standar AS/NZS 4360 : 2004.....	29
Tabel 2.3 Matriks Penilaian Risiko Standar Australia – New Zealand.....	30
Tabel 4.1 Potensi Bahaya di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja Berdasarkan Parameter Kondisi Laboratorium dan Perilaku Pengguna Laboratorium	53
Tabel 4.2 Penilaian Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja.....	60
Tabel 4.3 Peta Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja.....	68
Tabel 4.4 Kategori Risiko Kecelakaan Kerja di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja	70
Tabel 4.5 Pengendalian Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja..	76
Tabel 4.6 Kategori Kontrol Untuk Meminimalkan Risiko Pada Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja.....	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Model Penelitian	35
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian.....	120
Lampiran 2. Pedoman Wawancara	121
Lampiran 3. Transkrip Hasil Wawancara	127
Lampiran 4. Pedoman Observasi Laboratorium Kimia SMA.....	134
Lampiran 5. Hasil Observasi Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja	142
Lampiran 6. Pedoman Studi Dokumen	155
Lampiran 7. Hasil Studi Dokumen	156
Lampiran 8. Hasil Analisis Manajemen Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 3 Singaraja	164
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	188

