
**HUBUNGAN PELATIHAN DAN PENGAWASAN DENGAN PELAKSANAAN
KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI BALAI BESAR
LABORATORIUM KESEHATAN SURABAYA**

Siti Makrifah¹, Sestiono Mindiharto, S.Psi., M.Kes²

¹College student, Department of Public Health, Health Faculty, Gresik Muhammadiyah University

²Lecturer in Public Health, Faculty of Health, Muhammadiyah University Gresik

Article Info

Article history:

Received Jan 9, 2021

Revised Jan 20, 2021

Accepted Okt 11, 2021

Keywords:

Pelatihan, pengawasan,
pelaksanaan keselamatan
dan kesehatan kerja

ABSTRACT

Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pelatihan dan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitic correlational dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Teknik sampling menggunakan random sampling dan pengumpulan data melalui lembar kuesioner. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji Spearman.

Hasil penelitian berdasarkan uji Spearman menunjukkan terdapat hubungan antara pelatihan ($p=0,000$) spearman correlation 0,635 dan pengawasan ($p=0,000$) spearman correlation 0,741 dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan positif pelatihan dan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

Copyright © 2020 University Muhammadiyah of Gresik.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Siti Makrifah

College student, Department of Public Health, Health Faculty,

Gresik Muhammadiyah University,

Street Sumatera 101 Gresik Kota Baru (GKB), Gresik - 61121.

PRELIMINARY

Background

Laboratorium adalah sebuah fasilitas dimana penelitian di laboratorium melibatkan berbagai macam bahan yang berbahaya, dalam proses penanganannya dapat menimbulkan masalah keselamatan dan kesehatan kerja (Yoon, 2021). Hazard atau bahaya istilah ini sering dikaitkan dengan agen, kondisi atau aktivitas (fenomena alam, kimia, campuran zat, proses yang melibatkan zat, sumber energi atau situasi kondisi) yang jika dibiarkan tidak terkendali dapat mengakibatkan cedera, penyakit, kerugian harta benda, atau kerusakan lingkungan. Identifikasi bahaya adalah usaha untuk mengetahui dan mengenali keberadaan bahaya serta menganalisa bagaimana terjadinya, berikut ini merupakan rangkuman identifikasi bahaya secara umum untuk kegiatan penelitian di laboratorium (American Chemical Society, 2015).

Paparan bahaya dari aktivitas laboratorium dapat menimbulkan penyakit, menurut Tresnaningsih (2020) penyakit akibat kerja di laboratorium kesehatan umumnya berkaitan dengan faktor biologis yaitu pekerja terinfeksi akibat terkontaminasi virus dan bakteri, faktor kimia yakni dermatosis kontak dan terpapar bahan toksik, faktor ergonomi yaitu posisi kerja yang salah dapat menyebabkan kelelahan dan nyeri pinggang kerja (low back pain), faktor fisik yaitu kebisingan dan getaran menyebabkan stress bahkan ketulian, pencahayaan yang kurang menyebabkan gangguan penglihatan dan kecelakaan kerja, faktor psikososial yaitu pekerjaan yang monoton dan membutuhkan konsentrasi tinggi, adanya hubungan yang kurang serasi antar rekan kerja dan pimpinan bisa menyebabkan stress di lingkungan kerja.

Peristiwa kecelakaan yang terjadi di laboratorium, beberapa faktor penyebabnya adalah pengguna laboratorium kurang memahami terhadap instrumen dan bahayanya, tidak mengikuti petunjuk atau aturan yang seharusnya ditaati, serta tidak berhati-hati dalam melakukan kegiatan laboratorium atau kelalaian dan kecerobohan dalam bekerja serta lemahnya pengawasan (Rahmantiyoko et al., 2019). Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja bagi peneliti dan pekerja laboratorium berada di garis depan untuk memastikan lingkungan kerja yang aman bagi dirinya, orang lain maupun lingkungan. Sebagai pelatihan khusus yang diperlukan secara berkala, pengawasan dengan memastikan aturan ditegakkan serta memastikan pekerja mendapat informasi yang baik, dan didukung oleh fasilitas yang memadai menjadi sangat penting untuk mengevaluasi

risiko pekerjaan di laboratorium (American Chemical Society, 2015). Data awal yang diperoleh peneliti saat survei pendahuluan bulan Agustus 2021 di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya terkait

Memperlihatkan kondisi pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya umumnya belum berjalan secara maksimal, terutama program pelatihan dan pengawasan tidak terlaksana dengan baik. Padahal menurut Yoon (2021), para pekerja di laboratorium dengan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang tidak memadai baik dari segi sarana, pelatihan serta pengawasan berpotensi dapat terpapar bahaya. Kemudian Hasibuan (2017), menyampaikan bahwa pada prinsipnya permasalahan timbul karena lemahnya pihak manajemen dalam menjalankan K3 dengan baik dan benar yang diikuti tanpa adanya pengawasan, sarana dan prasarana yang kurang memadai serta rendahnya tingkat kesadaran pekerja terhadap pentingnya pelaksanaan K3, pelatihan yang dilakukan terhadap pegawai juga kurang merata, tidak semua pegawai mendapat kesempatan yang sama untuk mengikuti pelatihan.

Kaitannya dengan pelatihan yang memiliki korelasi terhadap pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, Molewa dkk (2021) dalam risetnya di Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Gauteng Afrika Selatan melaporkan hasil bahwa ada korelasi yang tinggi antara pelatihan dan kepatuhan terhadap pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja. Mugivhisa dkk (2020) hasil penelitiannya sebagian besar responden merasa perlu adanya pelatihan berkelanjutan tentang pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja laboratorium dan pengingat rutin melalui penggunaan bagan keselamatan di laboratorium. Israwaty dan Musfirah (2020) hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan pelatihan telah memberikan pemahaman kepada para asisten laboratorium tentang keselamatan bekerja dan pertolongan pertama terhadap kecelakaan dalam bekerja, penggunaan bahan kimia yang ramah dan aman terhadap lingkungan, bagaimana mengelola limbah yang dihasilkan selama kegiatan praktikum berlangsung dan bagaimana menggunakan bahan kimia berbahaya dan beracun serta cara memindahkan dan menyimpan bahan kimia tersebut.

Hubungan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, hasil riset Yu dkk (2019) yang menelaah faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium kimia batubara Tiongkok,

menyimpulkan bahwa indikator utama yang mempengaruhi pelaksanaan K3 adalah manajemen, manusia, mesin dan lingkungan sesuai dengan faktor bobotnya. Indikator faktor bobot tersebut yaitu budaya K3, kebiasaan kerja, pendidikan/pelatihan, sarana dan prasarana serta adanya pengawasan merupakan faktor kunci untuk perumusan tindakan manajemen dan pengendalian. Selanjutnya, Molewa dkk (2021) menyoroti pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja khususnya di antara karyawan operasional laboratorium fokus pada pendidikan K3, pelatihan, pengawasan, pengawasan medis dan strategi pemantauan harus dikembangkan dan diterapkan.

Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja tidak terlepas dari faktor individu maupun faktor organisasi. Faktor individu yaitu umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, pengetahuan dan sikap. Sedangkan faktor organisasi yakni kebijakan, kepemimpinan, pelatihan yang diselenggarakan organisasi serta pengawasan dan ketersediaan sarana prasarana K3 (Dwiari & Partha, 2019).

Sehubungan dengan latar belakang, keadaan di lapangan serta studi pendahuluan di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang Hubungan Pelatihan dan Pengawasan dengan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Terlaksananya kegiatan pelatihan dan pengawasan yang optimal merupakan pendukung budaya pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang lebih baik.

RESEARCH METHODOLOGY

Desain penelitian yang digunakan adalah analitic correlational (hubungan antara variabel independen dengan dependen) dengan menggunakan pendekatan cross sectional (satu waktu), yaitu untuk mengukur hubungan pelatihan dan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Suraba

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik khusus yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya sejumlah 109 orang..

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2016). Penelitian dengan menggunakan sampel lebih menguntungkan

dibandingkan dengan menggunakan populasi, karena lebih hemat biaya, waktu dan tenaga. Berdasarkan rumus diatas tingkat kepercayaan yang dikehendaki sebesar 95% dan tingkat ketepatan relative sebesar 5%.

Teknik sampling penelitian ini menggunakan non probability sampling dengan random sampling. Random sampling adalah teknik penentuan sampel secara acak, dimana setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Pengambilan secara acak berdasarkan 86 responden pegawai Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dengan memperhatikan responden yang representatif untuk dipilih.

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent).

1. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2016). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pelatihan dan pengawasan.
2. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya.

DISCUSSION

A. Karakteristik Pegawai BBLK Surabaya

Karakteristik pegawai BBLK Surabaya disajikan dengan analisis univariat meliputi karakteristik menurut usia, jenis kelamin, pendidikan dan masa kerja.

1. Usia

Usia termuda dalam penelitian ini yaitu 22 tahun dan usia tertua 58 tahun. Rentang usia 36 tahun dengan interval kelas 12. Usia pegawai dibagi menjadi 3 kelas merujuk pada kategorisasi rendah, sedang dan tinggi yaitu usia antara 22-33 tahun, 34-45 tahun dan usia antara 46-58 tahun.

No.	Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	22 s/d 33 tahun	28	32,6
2.	34 s/d 45 tahun	41	47,7
3.	46 s/d 58 tahun	17	19,8
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar pada rentang usia antara 34 s/d 45 tahun yaitu sebanyak 41 orang (47,7%). Sedangkan frekuensi terendah dengan rentang usia antara 46 s/d 58 tahun sebanyak 17 orang (19,8%).

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin terbagi menjadi 2 yaitu laki-laki dan perempuan. Berikut ini disajikan distribusi jenis kelamin pegawai pada tabel 4.2

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	29	33,7
2.	Perempuan	57	66,3
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 57 orang (66,3%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu laki-laki sebanyak 29 orang (33,7%).

3. Pendidikan

Pendidikan pegawai terbagi menjadi 4 jenjang yaitu SD/MI, SMP/MTs, SMU/SMA dan SMK dan Perguruan Tinggi. Berikut ini disajikan distribusi pendidikan pegawai pada tabel

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	SD/MI	=	=
2.	SMP/MTs	-	-
3.	SMU/SMA dan SMK	15	17,4
4.	Perguruan Tinggi	71	82,6
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar lulusan Perguruan Tinggi yaitu sebanyak 71 orang (82,6%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu lulusan SMU/SMA dan SMK sebanyak 15 orang (17,4%).

4. Masa Kerja

Masa kerja pegawai terbagi menjadi 4 kelompok yaitu < 1 tahun, 1-3 tahun, 4-6 tahun dan > 6 tahun. Berikut ini disajikan distribusi masa kerja pegawai pada tabel

No.	Masa Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	< 1 tahun	6	7,0
2.	1 s/d 3 tahun	8	9,3
3.	4 s/d 6 tahun	5	5,8
4.	> 6 tahun	67	77,9
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar dengan pengalaman kerja lebih dari 6 tahun yaitu sebanyak 67 orang (77,9%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu antara 4 s/d 6 tahun sebanyak 5 orang (5,8%).

5. Hasil Data Penelitian

Hasil data penelitian disajikan dalam hasil analisis univariat yang meliputi pelatihan, pengawasan dan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja.

a. Pelatihan K3

Pelatihan K3 diwakili 7 indikator dengan 12 pernyataan yang terbagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (skor 86-172), cukup (skor 173-258) dan baik (skor 259-344). Berikut ini disajikan distribusi frekuensi pelatihan K3 pada tabel Distribusi Frekuensi Pelatihan K3 Pegawai BBLK Surabaya Tahun 2022

No.	Indikator Pelatihan K3	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	26	30,2
2.	Cukup	41	47,7
3.	Baik	19	22,1
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar menjawab pelatihan K3 cukup yaitu sebanyak 41 orang (47,7%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu menjawab baik sebanyak 19 orang (22,1%).

b. Pengawasan K3

Pengawasan K3 diwakili 3 indikator dengan 8 pernyataan yang terbagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (skor 86-172), cukup (skor 173-258) dan baik (skor 259-344). Berikut ini disajikan distribusi frekuensi pengawasan K3 pada tabel

Distribusi Frekuensi Pengawasan K3 Pegawai BBLK Surabaya Tahun 2022

No.	Indikator Pelatihan K3	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	26	30,2
2.	Cukup	46	53,5
3.	Baik	14	16,3
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar menjawab pengawasan K3 cukup yaitu sebanyak 46 orang (53,5%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu menjawab baik sebanyak 14 orang (16,3%).

c. Pelaksanaan K3

Pelaksanaan K3 diwakili 6 indikator dengan 15 pernyataan yang terbagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (skor 86-172), cukup (skor 173-258) dan baik (skor 259-344). Berikut ini disajikan distribusi frekuensi pelaksanaan K3 pada tabel

Distribusi Frekuensi Pelaksanaan K3 Pegawai BBLK Surabaya Tahun 2022

No.	Indikator Pelatihan K3	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	32	37,2
2.	Cukup	41	47,7
3.	Baik	13	15,1
Jumlah		86	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa dari 86 pegawai sebagian besar menjawab pelaksanaan K3 cukup yaitu sebanyak 41 orang (47,7%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu menjawab baik sebanyak 13 orang (15,1%).

d. Analisis Bivariat

1. Hubungan Pelatihan K3 dengan Pelaksanaan K3

Hubungan Pelatihan dengan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya Tahun 2022

Pelatihan K3	Pelaksanaan K3								p
	Kurang		Cukup		Baik		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Kurang	17	53,1	9	22,0	0	0,0	26	30,2	0,000
Cukup	15	46,9	26	63,4	0	0,0	41	47,7	
Baik	0	0,0	6	14,6	13	100	19	22,1	
Total	32	100	41	100	13	100	86	100	

N=86; Spearman Correlation=0,635; $\alpha=0,05$ (5%)

Sumber: Data Hasil Uji SPSS

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa pelatihan K3 kategori cukup dengan pelaksanaan K3 kategori cukup yaitu sebanyak 26 responden atau 63,4%. Hasil pengujian inferensial dengan menggunakan analisis Spearman menunjukkan nilai Spearman Correlation=0,635 dan $p=0,000 < 0,05$ sehingga H1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan pelatihan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Kekuatan hubungannya adalah kuat (0,635) dan arah hubungannya positif, artinya bila pelatihan K3 cukup maka pelaksanaan K3 juga cukup.

2. Hubungan Pengawasan K3 dengan Pelaksanaan K3

Hubungan Pengawasan dengan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya Tahun 2022

Pelatihan K3	Pelaksanaan K3								p
	Kurang		Cukup		Baik		Total		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Kurang	21	65,6	5	12,2	0	0,0	26	30,2	0,000
Cukup	11	34,4	34	82,9	1	7,7	46	53,5	
Baik	0	0,0	2	4,9	12	92,3	14	16,3	
Total	32	100	41	100	13	100	86	100	

N=86; Spearman Correlation=0,741; $\alpha=0,05$ (5%)

Sumber: Data Hasil Uji SPSS

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa pengawasan K₃ kategori cukup dengan pelaksanaan K₃ kategori cukup yaitu sebanyak 34 responden atau 82,9%. Hasil pengujian inferensial dengan menggunakan analisis Spearman menunjukkan nilai Spearman Correlation=0,741 dan $p=0,000 < 0,05$ sehingga H₂ diterima. Hal ini berarti ada hubungan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Kekuatan hubungannya adalah kuat (0,741) dan arah hubungannya positif, artinya bila pengawasan K3 cukup maka pelaksanaan K₃ juga cukup.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 247.
2. Pengawasan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 233.
3. Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dalam kategori cukup dengan rata-rata skor 233.
4. Ada hubungan pelatihan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dengan nilai P (0,00) < 0,05.
5. Ada hubungan pengawasan dengan pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya dengan nilai P (0,00) < 0,05

SARAN

1. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya
 1. Perlu adanya kebijakan analisis kebutuhan pelatihan (Training Need Analysis) dengan melibatkan unsur pegawai dan manajemen.
 2. Untuk meningkatkan upaya keselamatan dan kesehatan dalam bekerja diperlukan pengawasan oleh tim K3 secara rutin dan terjadwal.
2. Pegawai Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya
 1. Pegawai diharapkan dapat berperan aktif untuk meningkatkan keterampilan mereka dan senantiasa memberikan masukan kepada manajemen mengenai pelatihan yang mereka butuhkan.
 2. Pegawai wajib melaporkan setiap permasalahan K3, kejadian atau indikasi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja kepada tim K3.
3. Peneliti Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya, terkait pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium dapat ditambahkan pelaksanaan K3 melalui kinerja pegawai, faktor lain yang dapat dihubungkan dengan pelaksanaan K3 yaitu pengetahuan dan sikap tentang K3, komitmen dan kepemimpinan

DAFTAR PUSTAKA

- Alfidyani Kirana Smartya dkk. 2020. Hubungan Pelatihan K3, Penggunaan APD, Pemasangan Safety Sign, dan Penerapan SOP dengan Terjadinya Risiko Kecelakaan Kerja (Studi Pada Industri Garmen Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 8, No. 4. pp. 478-484. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- American Chemical Society. 2015. Identifying and Evaluating Hazards in Research Laboratories: Guidelines developed by the Hazard Identification and Evaluation Task Force of the American Chemical Society's Committee on Chemical Safety. American Chemical Society: Washington DC.
- Debbi Citra. 2018. Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Training Needs Assesment pada PT. PLN (Persero) UPT Sulselrabar. Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Dwiari Kadek Eni dan Partha Muliawan. 2019. Faktor yang Berhubungan Dengan Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit Umum, Kota Denpasar. *Arc. Com. Health*. Vol. 6, No. 2. pp. 17-29. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/ach/article/view/59436>.
- Fahmi U. 2014. Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers: Jakarta.

- Hartatik I.P. 2016. Buku Praktis Mengembangkan SDM. Cetakan ke-1. Laksana: Yogyakarta.
- Hasibuan, Malayu. 2017. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi. PT. Bumi Aksara: Jakarta.
- Hasibuan Rahman. 2017. Pengaruh Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Pelatihan dan Kerja Tim Terhadap Kinerja Tenaga Medis di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Batam. *Dimensi*. Vol. 6, No. 2. pp. 232-340. <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnaldms/article/view/1054>.
- Israwaty Ila dan Musfirah. 2020. Pelatihan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Laboratorium IPA Kampus V Parepare UNM. *Pengabdian Masyarakat*. Vol. 1, No. 1. pp. 14-21. <https://ojs.unm.ac.id/pengabdian/article/view/15718>.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/153/2018 Tentang Gerakan Kantor Berbudaya Hijau dan Sehat di Lingkungan Kementerian Kesehatan. Jakarta.
- Keputusan Kepala Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya Nomor HK.02.03/XLI.1.2/5974/2018 Tentang Tim K3 dan Penanganan Limbah pada Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. Surabaya.
- Mangkunegara Anwar Prabu. 2017. Manajemen Sumber Daya Manusia. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Mantiri Ezra Zimri Ruben Abiam dkk. 2020. Faktor Psikologi dan Perilaku dengan Penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*. Vol. 1, No. 3. pp. 19-27. DOI: <https://doi.org/10.35801/ijphcm.1.3.2020.28882>.
- Molewa Mapula Luckyjane dkk. 2021. Assessment of occupational health and safety practices at government mortuaries in Gauteng Province: a crosssectional study. *Pan African Medical Journal*. Vol. 38, No. 76. pp. 1-10. <https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/38/76/full>.
- Mugivhisa Liziwe Lizbeth dkk. 2020. Adherence to safety practices and risks associated with toxic chemicals in the research and postgraduate laboratories at Sefako Makgatho Health Sciences University, Pretoria, South Africa. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*. <https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1797269>.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Kementerian Kesehatan. Jakarta.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. Per-05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah (PP) No. 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta.
- Rahmantiyoko Agus dkk. 2019. Keselamatan dan Keamanan Kerja Laboratorium. *IPTEK Journal of Proceedings Series* No. 4. pp. 36-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.12962/j23546026.y2019i4.6119>.

- Runtulalo Deswi Moudi Elisabeth dkk. 2021. Gambaran Pelaksanaan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) di RSUD Anugerah Kota Tomohon. *Jurnal Kesmas*. Vol. 10, No. 2. pp. 152-158. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/32294>.
- Sangaji Jesica dkk. 2018. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman Pekerja Bagian Lambung Galangan Kapal PT X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 6, No. 5. pp. 563-571. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Setyawan Febri Endra Budi. 2020. Modul Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Umum. *Continuing Development Medical Education (CDME) FK-UMM: Malang*.
- Soehatman R. 2013. *Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 yang Efektif*. PT. Dian Rakyat: Jakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Cetakan ke-8. CV. Alfabeta: Bandung.
- Sunaryo W. 2016. *Ergonomi dan K3: Kesehatan Keselamatan Kerja*. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Tresnaningsih Erna. 2020. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Laboratorium Kesehatan. Pusat Kesehatan Kerja. Setjen Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta*. <https://pdfcoffee.com/kesehatan-dankeselamatan-kerja-laboratorium-kesehatan-pdf-free.html>. ditampilkan pada tanggal 18 Jul 2021.
- Undang Undang Dasar 1945 Pasal 27 ayat (2) tentang Hak Warga Negara Mendapatkan Pekerjaan. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Jakarta.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Pasal 86 tentang Hak Untuk Memperoleh Perlindungan K3. Jakarta.
- Wawan A dan Dewi M. 2019. *Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia*. Cetakan III. Nuha Medika: Yogyakarta.
- Yoon Donghun. 2021. *Operational Process for R&D Laboratory Safety*. Sage: Original Research. pp. 1-9. <https://doi.org/10.1177/2158244020988>.
- Yu Kai dkk. *Analysis of Influencing Factors of Occupational Safety and Health in Coal Chemical Enterprises Based on the Analytic Network Process and System Dynamics*. *Processes*. Vol. 7, No. 53. pp. 1-16. doi:10.3390/pr7010053. <https://www.mdpi.com/journal/processes>.
- Yuliandi Cindy Dwi dan Eeng Ahman. 2019. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Lingkungan Kerja Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang. *Manajerial*. Vol. 18, No. 2. pp. 98-109. <http://ejournal.upi.edu/index.php/manajerial/>.