

NASKAH PUBLIKASI (*MANUSCRIPT*)

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN
KESEHATAN KERJA (K3) PADA PEMBANGUNAN GEDUNG
PUSKESMAS JUANDA KOTA SAMARINDA**

***ANALYSIS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (K3)
RISK MANAGEMENT IN THE CONSTRUCTION OF JUANDA
COMMUNITY HEALTH CENTER BUILDING SAMARINDA
CITY***

Khairunisa¹, Santi Yatnikasari²



DISUSUN OLEH :

KHAIRUNISA

1911102443006

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

Naskah Publikasi (*Manuscript*)

**Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja
(K3) pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota
Samarinda**

*Analysis of Occupational Health and Safety (K3) Risk Management
in the Construction of Juanda Community Health Center Building
Samarinda City*

Khairunisa¹, Santi Yatnikasari²



Disusun Oleh :

Khairunisa

1911102443006

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Kami Dengan Ini Mengajukan Surat Persetujuan Untuk Publikasi Penelitian Dengan
Judul :

**Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada
Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda**

Bersama Dengan Surat Ini Kami Lampirkan Naskah Publikasi

Pembimbing



Santi Yatnikasari, S.T.,M.T

NIDN. 1108057901

Penulis



Khalrunisa

NIM. 1911102443006

Mengetahui,

Ketua

Program Studi S1 Teknik Sipil



Dr. Eng. Rusandi Noor, S.T., M.T

NIDN. 1101049101

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :

Khairunisa

1911102443006

Telah diseminarkan dan diujikan

Pada hari : Kamis

Tanggal : 06 Juli 2023

Fitriyati Agustina, S.T., M.T

NIDN. 1105088003

(Ketua Dewan Penguji)



Santi Yatnikasari, S.T., M.T

NIDN. 1108057901

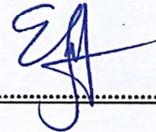
(Anggota I Dewan Penguji & Dosen Pembimbing)



Adde Currie Siregar, S.T., M.T

NIDN. 1106037802

(Anggota II Dewan Penguji)



Disahkan,
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Sains dan Teknologi
UMKT



Dr. Eng. Rusandi Noor, S.T., M.T

NIDN. 1101049101



Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda

Khairunisa^{1*}, Santi Yatnikasari²

¹Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil

²Dosen Program Studi S1 Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Email: sy998@umkt.ac.id

ABSTRAK

Pada saat melaksanakan proyek konstruksi K3, tingkat pengetahuan, pemahaman dan praktek pencegahan keselamatan kerja diantara mereka yang terlibat sangat rendah. Hal ini merupakan salah satu kendala dalam proyek konstruksi. Karena masih banyak paradigma bahwa keselamatan itu sangat mahal dan hanya membuang-buang uang, serta pandangan tentang keselamatan kerja yang kurang dan pakaian keselamatan itu tidak nyaman dan menyebabkan seringnya terjadi kecelakaan kerja proyek konstruksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan pekerjaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Penelitian ini menggunakan jenis metodologi *survei Risk Assessment Analysis Matrix* dan *Pearson Product Moment*, dengan data yang diperoleh melalui pengumpulan data lapangan. Sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif. Sampel yang disurvei terdiri dari 30 responden, baik pemilik usaha maupun pekerja bangunan. Hasil penelitian ini akan digunakan untuk mendapatkan hasil pengukuran risiko dalam matriks. Terdapat 0 variabel risiko sangat tinggi, 0 variabel risiko tinggi, 2 variabel risiko sedang, dan 29 variabel risiko rendah. Tingkat persentase risiko sedang (6%) dan risiko rendah (94%).

ABSTRACT

When carrying out an OSH construction project, the level of knowledge, understanding and safety prevention practices among those involved is very low. This is one of the obstacles in construction projects. Because there are still many paradigms that safety is very expensive and a waste of money, as well as views on work safety that are lacking and that safety clothing is uncomfortable and causes frequent accidents in construction projects. The purpose of this study is to determine the implementation of Occupational Health and Safety (K3) work. This study used the Risk Assessment Analysis Matrix and Pearson Product Moment survey methodologies, with data obtained through field data collection. Samples taken from the population must be truly representative. The surveyed sample consisted of 30 respondents, both business owners and construction workers. The results of this study will be used to obtain the results of risk measurement in the matrix. There are 0 very high risk variables, 0 high risk variables, 2 medium risk variables, and 29 low risk variables. The percentage level of moderate risk (6%) and low risk (94%).

Kata kunci: Matrix, *Pearson Product Moment*, K3

1. PENDAHULUAN

Proses konstruksi suatu proyek konstruksi pada umumnya merupakan pekerjaan dengan banyak bahaya. Akibatnya, industri konstruksi memiliki rekam jejak yang buruk dalam hal kesehatan dan keselamatan kerja. Kondisi lokasi proyek mencerminkan sifat pekerjaan yang menantang, membutuhkan ketekunan tingkat tinggi dari pelaksana karena pekerjaan tersebut sangat kompleks dan sulit untuk dilaksanakan. Oleh karena itu keselamatan kerja merupakan aspek yang selalu perlu diperhatikan. Sebab, seperti yang Anda ketahui, isu keselamatan kerja merupakan isu yang sangat kompleks, meliputi perspektif kemanusiaan, biaya dan manfaat ekonomi, aspek hukum, akuntabilitas, dan citra pekerja.

Pengenalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi merupakan salah satu bentuk upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat dan produktif, bebas dari kecelakaan kerja, penyakit dan pencemaran lingkungan, guna meningkatkan produktivitas. diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

Oleh karena itu, perlu dilakukannya analisis K3 pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda.

1.1. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek pembangunan gedung Puskesmas Juanda Kota

Samarinda?

2. Apa kendala dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek pembangunan gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda?

2. METODOLOGI

2.1. Lokasi Penelitian

Pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda” berlokasi di Jalan Salak 3.



Gambar 1: Lokasi Penelitian

2.2 Tahapan Persiapan

Subjek survey terdiri dari populasi dan sampel yang terdiri dari 30 orang, termasuk manajer dan pekerja konstruksi. Peneliti mengambil sampel dari populasi ini sebagai langkah selanjutnya dari penelitian.

2.3 Tahapan Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder data tersebut mencakup hal-hal berikut :

A. Data Primer

1. Pengamatan atau pengamatan langsung di tempat, yaitu pengamatan terhadap pekerjaan/kegiatan yang

dilakukan.

- Kuesioner responden terkait kegiatan konstruksi, terutama manajer dan pekerja konstruksi. Kriteria yang digunakan dalam kuesioner ini adalah jenis pekerjaan risiko keselamatan dan kesehatan kerja/cedera.

B. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari jurnal atau literatur penelitian tentang data pekerja tetap/sementara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Penelitian

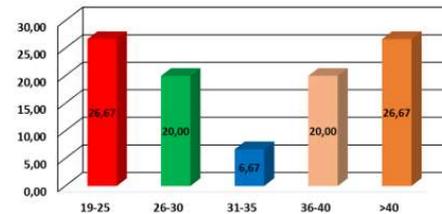
Secara umum melakukan studi pengukuran risiko di bidang kesehatan dan keselamatan kerja adalah proses identifikasi melibatkan beberapa tahapan dalam mengidentifikasi variabel risiko kesehatan dan keselamatan kerja. Variabel risiko ditentukan dari hasil studi literatur dan observasi kegiatan berisiko keselamatan dan kesehatan kerja di area ini. Selanjutnya, kirim survei ke responden yang telah dipilih sebelumnya dan lanjutkan dengan pengumpulan data melalui pendekatan terstruktur. Kajian dilanjutkan dengan uji efikasi menggunakan metode *Pearson Product Moment*. Tujuannya adalah untuk menemukan hasil yang valid atau tidak valid dari risiko K3 yang diidentifikasi sebelumnya.

Selama wawancara ini, responden diberikan kuesioner yang memberikan informasi tentang kemungkinan terjadinya risiko kesehatan dan keselamatan kerja dan sejauh mana dampaknya. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data dari temuan kunci untuk menentukan probabilitas/frekuensi kejadian dan dampak risiko terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Hasil analisis

di atas diubah menjadi angka probabilitas dampak untuk menentukan tingkat risiko. Pengukuran risiko kemudian dapat dilakukan dari hasil ini untuk menentukan risiko mana yang memiliki dampak signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja/kecelakaan akibat kerja.

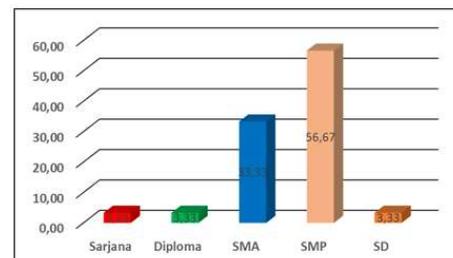
3.2 Profile Responden

No	Umur (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
1	19-25	8	26,67
2	26-30	6	20,00
3	31-35	2	6,67
4	36-40	6	20,00
5	>40	8	26,67
	Jumlah	30	100



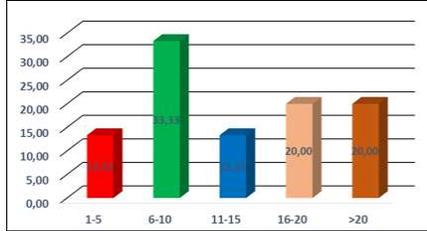
Tabel 1: Responden Berdasarkan Usia

No	Tingkat pendidikan	Frekuensi	Presentase (%)
1	Sarjana	1	3,33
2	Diploma	1	3,33
3	SMA	10	33,33
4	SMP	17	56,67
5	SD	1	3,33
	Jumlah	30	100



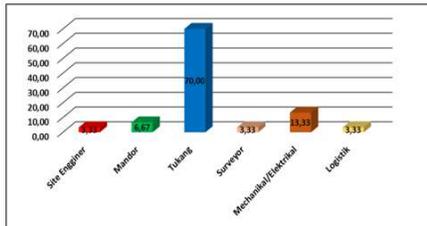
Tabel 2: Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Pengalaman kerja (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
1	1-5	4	13,33
2	6-10	10	33,33
3	11-15	4	13,33
4	16-20	6	20,00
5	>20	6	20,00
	Jumlah	30	100



Tabel 3: Responden Berdasarkan Masa Pengalaman Bekerja

No	Jabatan Kerja	Frekuensi	Presentase (%)
1	Site Engineer	1	3,33
2	Mandor	2	6,67
3	Tukang	21	70,00
4	Surveyor	1	3,33
5	Mechanikal/Elektrikal	4	13,33
6	Logistik	1	3,33
	Jumlah	30	100



Tabel 4: Responden Berdasarkan Jabatan Kerja

3.3 Hasil Kuesioner Responden

No	Jenis Kegiatan/Variabel Resiko	Probabilitas					Total
		1	2	3	4	5	
A Pekerjaan persiapan							
1	Terkena benda tajam saat pengukuran	5	21	4	0	0	30
2	Tangan terhaka saat pemasangan banyuplank	3	21	6	0	0	30
B Pekerjaan galian							
3	Tanah longsor/runtuhnya dinding samping	3	22	2	3	0	30
4	Pekerja/kendaraan terjatuh ke lubang galian	8	20	2	0	0	30
C Pekerjaan urugan							
5	Malfungsi tuangan mengenai mata dan mengganggu pemasangan alat-alat	2	18	8	0	2	30
6	Alat pembedat mengenai kaki	5	21	3	1	0	30
D Pekerjaan kolom							
7	Papan bekisting dan besi jantah menimpa pekerja	7	19	4	0	0	30
8	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pemasangan bekisting	12	17	1	0	0	30
E Pekerjaan plat lantai							
9	Tangan pekerja terhaka saat perakitan bekisting	2	17	6	3	2	30
10	Serbuk dari pemotongan plywood mengenai mata	3	11	5	4	7	30
F Pekerjaan pilecap							
11	Pekerja terjatuh dalam galian	20	10	0	0	0	30
12	Bobokan mengenai pekerja	8	18	3	1	0	30
G Pekerjaan sloof							
13	Besi tuangan mengenai pekerja	5	6	12	4	2	30
14	Kawat bendrat melukai tangan pekerja	3	3	10	11	3	30
H Pekerjaan GWT							
15	Pekerja terjatuh dalam galian	15	15	0	0	0	30
16	Terhaka akibat ransakan peracakan besi dan pemasangan bekisting	11	12	4	1	2	30
I Pekerjaan genset							
17	Gangguan pemafasan karena asap	5	16	4	4	1	30
18	Genset meledak/menyebabkan kebakaran	14	12	3	1	0	30
J Pekerjaan sewage pit							
19	Kaki terkena cangkul saat penggalian	5	18	5	2	0	30
20	Terkena besi/benda tajam	3	17	7	2	1	30
K Pekerjaan balok							
21	Papan bekisting dan besi jantah menimpa pekerja	4	24	2	0	0	30
22	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pemasangan bekisting	10	19	1	0	0	30
L Pekerjaan pemasangan kaca							
23	Pekerja terjatuh dari ketinggian	17	12	1	0	0	30
24	Pekerja terkena pecahan kaca	7	13	10	0	0	30
M Pekerjaan pemasangan listrik/mekanikal							
25	Tersengat listrik	6	18	6	0	0	30
26	Percikan api menimbulkan kebakaran	8	15	3	2	2	30
27	Pekerja terjatuh dari scaffolding	18	11	1	0	0	30
N Pekerjaan keramik							
28	Terkena pecahan keramik	3	9	17	0	1	30
29	Terhirup debu keramik	3	13	7	6	1	30
30	Tangan terkena mesin potong keramik	6	21	3	0	0	30
31	Pekerja tersengat listrik	9	17	4	0	0	30
32	Kebisingan saat memotong keramik (gangguan pendengaran)	2	6	3	6	13	30
O Pekerjaan pengucatan							
33	Pekerja terjatuh dari ketinggian	20	8	2	0	0	30
34	Terhirup aroma cat	2	13	9	3	3	30
35	Mata terkena cat	3	12	12	1	2	30
P Pekerjaan pemotongan besi							
36	Tangan terkena pemotongan besi	5	17	8	0	0	30
37	Percikan api mengenai mata	2	8	18	2	0	30
38	Besi melukai tangan	3	3	8	10	6	30
Q Pekerjaan Plumbing							
39	Terhaka saat memasang pipa	3	22	3	2	0	30
40	Pekerja terjatuh dari perancah	5	22	3	0	0	30
R Pekerjaan ornamant ACP							
41	Tangan pekerja terjepit/terhaka saat mengebor	8	18	4	0	0	30
42	Pekerja jatuh dari ketinggian	21	7	2	0	0	30
S Pekerjaan bongkar pasang perancah (scaffolding)							
43	Scaffolding runtuh/robok menimpa pekerja	18	9	3	0	0	30
44	Pekerja jatuh dari ketinggian	18	9	3	0	0	30
45	Kepala pekerja terbentur scaffolding	4	14	3	2	6	30
T Pekerjaan hebel							
46	Pekerja terjatuh dari ketinggian	18	10	2	0	0	30
47	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	6	17	7	0	0	30
U Pekerjaan plester dan acian							
48	Pekerja terjatuh dari ketinggian	18	9	3	0	0	30
49	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	6	20	4	0	0	30
50	Terhirup debu semen (gangguan pemafasan)	0	2	4	10	14	30

Tabel 5: Rekap Probabilitas

No	Jenis Kegiatan/Variabel Risiko	Dampak					Total
		1	2	3	4	5	
A Pekerjaan Persiapan							
1	Terkena benda tajam saat pengukuran	8	20	2	0	0	30
2	Tangan terkilat saat pemasangan <i>batu/plank</i>	8	21	1	0	0	30
B Pekerjaan galian							
3	Tamah longsor/runtuhnya dinding samping	17	11	2	0	0	30
4	Pekerja/kendaraan terjatuh kelembang galian	17	13	0	0	0	30
C Pekerjaan urugan							
5	Muklatah urugan menjeram mata dan mengganggu <i>pernafasan/akutasi</i>	5	21	4	0	0	30
6	Alat pematat mengenai kaki	9	16	4	1	0	30
D Pekerjaan kolom							
7	Papan bekisting dan besi jatuh menimpa pekerja	10	19	0	1	0	30
8	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pemasangan <i>batubata</i>	17	10	2	0	1	30
E Pekerjaan plat lantai							
9	Tangan pekerja terkilat saat perakitan bekisting	4	22	4	0	0	30
10	Serbuk dari pemotongan <i>plywood/</i> mengenai mata	6	20	4	0	0	30
F Pekerjaan plecap							
11	Pekerja terjatuh dalam galian	19	11	0	0	0	30
12	Bobokan mengenai pekerja	8	20	2	0	0	30
G Pekerjaan shoof							
13	Besi tumpang mengenai pekerja	3	26	1	0	0	30
14	Kawat bendrat melukai tangan pekerja	2	24	4	0	0	30
H Pekerjaan GWT							
15	Pekerja terjatuh dalam galian	23	5	2	0	0	30
16	Terkilat - dikarenakan peracikan besi dan <i>pernafasan/bekisting</i>	4	24	2	0	0	30
I Pekerjaan geaset							
17	Gangguan pernafasan karena asap	5	22	2	0	0	30
18	Geaset meledak/ternyebabkan kebakaran	21	7	2	0	0	30
J Pekerjaan sewage pit							
19	Kaki terkena cangkul saat penggalian	6	19	3	2	0	30
20	Tertusuk besi/benda tajam	4	21	5	0	0	30
K Pekerjaan balok							
21	Papan bekisting dan besi jatuh menimpa pekerja	10	20	0	0	0	30
22	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pemasangan <i>batubata</i>	9	18	2	1	0	30
L Pekerjaan pemasangan kaca							
23	Pekerja terjatuh dari ketinggian	17	11	2	0	0	30
24	Pekerja terkena pecahan kaca	5	21	1	3	0	30
M Pekerjaan pemasangan listrik/mekanikal							
25	Tersengat listrik	14	12	4	0	0	30
26	Percikan api menimbulkan kebakaran	19	9	1	1	0	30
27	Pekerja terjatuh dari <i>scaffolding</i>	9	18	1	1	1	30
N Pekerjaan keramik							
28	Terkena pecahan keramik	2	22	6	0	0	30
29	Terhirup debu keramik	7	22	1	0	0	30
30	Tangan terkena mesin potong keramik	12	13	3	2	0	30
31	Pekerja tersengat listrik	12	14	4	0	0	30
32	Kebisingan saat memotong keramik	4	22	4	0	0	30
O Pekerjaan pengecatan							
33	Pekerja terjatuh dari ketinggian	20	5	5	0	0	30
34	Terhirup aroma cat	6	21	3	0	0	30
35	Mata terkena cat	6	21	3	0	0	30
P Pekerjaan pemotongan besi							
36	Tangan terkena pemotongan besi	12	10	5	3	0	30
37	Percikan api mengenai mata	5	20	5	0	0	30
38	Besi melukai tangan	2	23	4	1	0	30
Q Pekerjaan Plumbing							
39	Terkilat saat memasang pipa	10	19	1	0	0	30
40	Pekerja terjatuh dari penacah	12	14	4	0	0	30
R Pekerjaan ornament ACP							
41	Tangan pekerja terjepit/terkilat saat menggebor	7	17	6	0	0	30
42	Pekerja jatuh dari ketinggian	21	5	2	2	0	30
S Pekerjaan bongkar pasang percah <i>scaffolding</i>							
43	<i>Scaffolding</i> runtuh/robok menimpa pekerja	8	18	4	0	0	30
44	Pekerja jatuh dari ketinggian	17	10	3	0	0	30
45	Kepala pekerja terbentur <i>scaffolding</i>	4	24	2	0	0	30
T Pekerjaan hebel							
46	Pekerja terjatuh dari ketinggian	12	11	2	0	0	30
47	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	3	17	10	0	0	30
U Pekerjaan plester dan acian							
48	Pekerja terjatuh dari ketinggian	19	9	1	1	0	30
49	Peralatan kerja jatuh menimpa pekerja di bawah	6	18	6	0	0	30
50	Terhirup debu semen (gangguan pernafasan)	6	19	4	1	0	30

Tabel 6: Rekapam Dampak

Dari hasil rekapam kuesioner, masing-masing kuesioner probabilitas dan dampak diolah secara statistik untuk menentukan masing-masing frekuensi responden.

3.4 Uji Validitas Variabel Risiko K3

Untuk mengetahui keefektifan variabel risiko dapat dianalisis dengan menggunakan metode Pearson product moment. Di bawah ini adalah contoh perhitungan uji validitas variabel kedua dengan menggunakan *pearson product moment*:

Y hitung

$$= \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{[n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2] \cdot [n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan :

n = Jumlah responden

X = Skor variabel

Y = Skor total dari variabel untuk responden ke-n

Penyelesaian uji validitas dari Pekerjaan Persiapan nomor 1:

$$r \text{ hitung} = \frac{30 \cdot (6372) - (59) \cdot (3236)}{\sqrt{[30 \cdot 125 - (59)^2] \cdot [30 \cdot 349914 - (3236)^2]}}$$

$$= \frac{191160 - 190924}{\sqrt{[3750 - 3481] \cdot [10497420 - 10471696]}}$$

$$= 0.090$$

Kemudian gunakan uji-t untuk menguji signifikansi hasil korelasi. Rumus t hitung yang digunakan adalah:

$$t \text{ hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}}$$

$$= \frac{0.090 \sqrt{(30-2)}}{\sqrt{(1-0.090^2)}}$$

$$= \frac{0.090 \sqrt{(28)}}{\sqrt{(0.992)}}$$

$$= \frac{0.090 \cdot 5.292}{0.996}$$

$$= 0.477$$

Berikut adalah nilai *r* tabel yang dijadikan acuan untuk menguji validitas dari variabel risiko.

N	Tauf Signifikan		N	Tauf Signifikan		N	Tauf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Tabel 7: Nilai *r Product Moment*

Berdasarkan kriteria dengan menggunakan istilah df atau derajat kebebasan, nilai pada tabel r adalah :

$$\begin{aligned}
 r \text{ tabel} &= n - 2 \\
 &= 30 - 2 \\
 &= 28 \text{ dengan Sig } 5\%
 \end{aligned}$$

Melihat nilai *r product moment* seperti gambar di atas, maka nilai pada r tabel adalah 0,374. Dari sini dapat disimpulkan bahwa nilai *r* hitung lebih besar dari nilai *r* tabel yaitu $0,477 > 0,374$. Ini berarti bahwa variabel pertama telah divalidasi.

Responden	No. Item						Jumlah
	1	2	3	4	5	50	
1	1	3	2	1	3	5	112
2	2	2	1	3	2	5	109
3	2	1	2	1	5	5	105
4	1	2	3	1	2	5	102
5	2	2	2	1	3	5	107
6	2	2	4	1	1	5	105
7	3	3	2	1	2	5	108
8	2	2	3	1	3	5	106
9	2	2	2	1	2	5	102
10	2	1	2	3	3	5	105
11	1	2	2	2	2	5	97
12	2	2	4	2	2	5	106
13	2	2	2	2	3	5	105
14	1	2	2	2	2	5	100
15	2	3	2	2	2	2	105
16	2	2	1	2	1	2	108
17	2	2	2	2	2	4	116
18	1	2	2	2	3	4	112
19	2	2	2	2	2	4	113
20	2	3	2	2	5	4	117
21	2	2	1	2	2	4	111
22	3	1	4	2	3	4	110
23	2	2	2	2	2	4	113
24	2	2	2	2	2	4	115
25	2	3	2	2	3	4	106
26	3	2	2	2	2	4	98
27	2	3	2	2	2	3	104
28	3	2	2	2	2	3	107
29	2	2	2	2	2	3	114
30	2	2	2	2	2	3	118
Σx	59	63	65	54	72	126	
Σy	3236						
Σx ²	125	141	157	106	196	554	
Σy ²	349914						
Σxy	6372	6804	6994	5839	7788	13544	
r _{xy}	0,090	0,097	-0,147	0,163	0,153	-0,324	
r hitung	0,477	0,517	-0,788	0,877	0,820	-1,810	
r tabel	0,374						
keterangan	valid	valid	tdk valid	valid	valid	tdk valid	
n							
Jumlah valid	31						
Jumlah tdk	19						

Tabel 8: Perhitungan Validitas

No	Jenis Kegiatan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
A Pekerjaan Persiapan				
1	Terkena benda tajam saat pengikiran	0,477	0,374	Valid
2	Tangan terkena saat pemasangan buwplank	0,217	0,374	Valid
B Pekerjaan galian				
3	Tamah longsor runtuhnya dinding samping	-0,788	0,374	Tidak Valid
4	Pekerja/konduran terjamah kelubang galian	0,877	0,374	Valid
C Pekerjaan Urugan				
5	Material urugan mengenai mata dan menggunakan pampasan	0,820	0,374	Valid
6	Alat pemadat/compactor vibrator mengenai kaki	0,052	0,374	Tidak Valid
D Pekerjaan Kolom				
7	Bekisting dan Besi jatuh menimpa pekerja	1,406	0,374	Valid
8	Pekerja jatuh dari ketinggian	4,469	0,374	Valid
E Pekerjaan plat lantai				
9	Tangan terkena saat perakitan bekisting	-0,838	0,374	Tidak Valid
10	Serbuk dari plywood mengenai mata	1,183	0,374	Valid
F Pekerjaan plecap				
11	Pekerja terjamah rebah galian	-0,187	0,374	Tidak Valid
12	Bobokan mengenai pekerja	1,600	0,374	Valid
G Pekerjaan sloof				
13	Besi tumpang mengenai pekerja	0,062	0,374	Tidak Valid
14	Kawat bendat melukai tangan pekerja	2,077	0,374	Valid
H Pekerjaan GWT				
15	Pekerja jatuh dalam galian	-2,477	0,374	Tidak Valid
16	Terkena dilekaskan perikutan besi dan pemasangan bekisting	2,154	0,374	Valid
I Pekerjaan gesot				
17	Gangguan pernafasan karena asap mesin	1,008	0,374	Valid
18	Graeset meledak dan menyebabkan kebakaran	2,274	0,374	Valid
J Pekerjaan swage pit				
19	Kaki terkena cangkul saat penggalian	1,208	0,374	Valid
20	Terjamah besi/benda tajam	0,320	0,374	Tidak Valid
K Pekerjaan balok				
21	Papan bekisting dan besi jatuh menimpa pekerja	2,733	0,374	Valid
22	Pekerja terjamah dari ketinggian saat pemasangan	2,565	0,374	Valid
L Pekerjaan pemasangan beton				
23	Pekerja terjamah dari ketinggian	-2,317	0,374	Tidak Valid
24	Pekerja terkena pecahan kaca	0,193	0,374	Tidak Valid
M Pemasangan Instalasi Listrik/Mekanikal Elektrikal				
25	Tersejut Listrik	1,739	0,374	Valid
26	Percikan api menimbulkan kebakaran	0,687	0,374	Valid
27	Pekerja terjamah dari perancah/scaffolding	2,378	0,374	Valid
N Pekerjaan Keramik				
28	Terkena pecahan keramik (mengenai kulit/mata)	-2,949	0,374	Tidak Valid
29	Terhampas debu keramik	1,577	0,374	Valid
30	Tangan terkena mesin pemotong keramik	2,080	0,374	Valid
31	Pekerja tersejut listrik	1,766	0,374	Valid
32	Kebingungan saat memotong keramik (Gangguan pendengaran)	1,207	0,374	Valid
O Pekerjaan pengecatan				
33	Pekerja terjamah dari ketinggian	1,911	0,374	Valid
34	Terhampas aerosol cat	2,766	0,374	Valid
35	Mata terkena cat	-3,281	0,374	Tidak Valid
P Pekerjaan pemotongan besi				
36	Tangan terkena mesin potong	4,836	0,374	Valid
37	Percikan api mengenai mata	-0,828	0,374	Tidak Valid
38	Besi melukai tangan	-0,117	0,374	Tidak Valid
Q Pekerjaan Plumbing				
39	Terhaka saat memasang pipa	3,194	0,374	Valid
40	Pekerja terjamah dari perancah/scaffolding	0,852	0,374	Valid
R Pekerjaan ornamet ACP				
41	Tangan pekerja terjepit/terhaka saat mengheboh	-0,457	0,374	Tidak Valid
42	Pekerja terjamah dari ketinggian	1,751	0,374	Valid
S Bongkar Pasang Perancah (Scaffolding)				
43	Scaffolding runtuh/robok (menimpa pekerja)	-1,762	0,374	Tidak Valid
44	Pekerja terjamah dari ketinggian	1,592	0,374	Valid
45	Kepala terbentur scaffolding	2,796	0,374	Valid
T Pekerjaan pemasangan hebel				
46	Pekerja terjamah dari ketinggian	2,917	0,374	Valid
47	Hebel terjatuh (menimpa pekerja)	-0,345	0,374	Tidak Valid
U Pekerjaan plester dan Acian dinding				
48	Pekerja terjamah dari ketinggian	-2,503	0,374	Tidak Valid
49	Perabotan kerja jatuh menimpa pekerja dibawah	-0,188	0,374	Tidak Valid
50	Terhampas debu semen (Gangguan pernafasan)	-1,810	0,374	Tidak Valid

Tabel 9: Uji validitas menggunakan metode *Pearson Product Moment*

Berdasarkan tabel di atas, variabel yang valid adalah variabel yang nilainya lebih besar dari nilai 0,374 pada tabel r. Sedangkan variabel yang tidak valid adalah variabel yang nilainya lebih kecil dari nilai r tabel (kurang dari 0,374). Indikator divalidasi dengan 50-31 variabel yang valid, karena variabel yang tidak valid dalam indikator tidak dihitung.

3.5 Penilaian Variabel Risiko K3

Metode yang digunakan untuk menganalisis atau mengevaluasi variabel risiko menggunakan tingkat risiko.

Rumus tingkat risiko:

$$TR = P \times I$$

Keterangan

TR = Tingkat risiko

P = Kemungkinan (*Probability*) risiko yang terjadi

I = Dampak (*Impact*) risiko yang terjadi

Penyelesaian tingkat risiko dari

Pekerjaan Persiapan nomor 1:

$$TR = 1 \times 3 = 3$$

Dapat disimpulkan bahwa nilai pengukuran tingkat risiko pada Pekerjaan Persiapan nomor 1 yaitu 3.

3.6 Pengukuran Tingkat Risiko K3

Berdasarkan hasil identifikasi risiko di atas, kami menggunakan matriks dampak probabilitas untuk menghitung nilai variabel risiko. Matriks Dampak Probabilitas adalah pendekatan yang dikembangkan berdasarkan dua metrik risiko utama:

1. Probabilitas adalah kemungkinan dari kejadian yang merugikan.
2. Dampak adalah besarnya atau besaran dampak terhadap kegiatan lain pada saat terjadi kejadian yang merugikan.

Setelah menerima kategori probabilitas dan dampak, nilai risiko dianalisis. Nilai risiko ditentukan dengan menghitung nilai variabel risiko dalam matriks probabilitas dan dampak. Ada empat kategori kemungkinan dan dampak: rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Lihat contoh di bawah ini.

Probabilitas	ST	5	5	10	15	20	25
	T	4	4	8	12	16	20
	S	3	3	6	9	12	15
	R	2	2	4	6	8	10
	SR	1	1	2	3	4	5
			1	2	3	4	5
		SR	R	S	T	ST	

D a m p a k

Tabel 10: Kategori Matrix

Keterangan :

Risiko sangat tinggi (19-25)
~ (ST)

Risiko tinggi (13-18)
~ (T)

Risiko sedang (7-12)
~ (S)

Risiko rendah (1-6)
~ (R)

3.7 Hasil Rata-Rata Risiko ke dalam Matrix

Di bawah ini adalah tabel probabilitas x dampak yang

diurutkan berdasarkan ketentuan *Probability Impact Matrix*.

No	Jenis Kegiatan	Rata-Rata Risiko	Kategori Risiko
A Pekerjaan Persiapan			
1	Terkena benda tajam saat pengukuran	3	R
2	Tangan terhaka saat pemasangan bauvplank	4	R
B Pekerjaan galian			
3	Pekerja/kendaraan terjatuh ke lubang galian	2	R
C Pekerjaan Urugan			
4	Material urugan mengenai mata dan mengganggu pemasangan	5	R
D Pekerjaan Kolom			
5	Bekisting dan Besi jatu menimpa pekerja	3	R
6	Pekerja jatuh dari ketinggian	3	R
E Pekerjaan plat lautai			
7	Serbuk dari plywood mengenai mata	6	R
F Pekerjaan pilcap			
8	Bobokan mengenai pekerja	4	R
G Pekerjaan sloof			
9	Kawat bendrat melukai tangan pekerja	7	S
H Pekerjaan GWT			
10	Terhaka dikarenakan perakitan besi dan pemasangan bekisting	3	R
I Pekerjaan genset			
11	Gangguan pemafasan karena asap mesin	5	R
12	Genset meledak dan menyebabkan kebakaran	2	R
J Pekerjaan swage pit			
13	Kaki terkena cangkul saat penggalian	4	R
K Pekerjaan balok			
14	Papan bekisting dan besi jatu menimpa pekerja	3	R
15	Pekerja terjatuh dari ketinggian saat pemasangan	3	R
M Pemasangan Instalasi Listrik/Mekaniikal Elektrikal			
16	Tersengat Listrik	3	R
17	Percikan api menimbulkan kebakaran	3	R
18	Pekerja terjatuh dari perancah scaffolding	3	R
N Pekerjaan Keramik			
19	Terhirup debu keramik	5	R
20	Tangan terkena mesin pemotong keramik	4	R
21	Pekerja tersengat listrik	3	R
22	Kebisingan saat memotong keramik (Gangguan pendengaran)	7	S
O Pekerjaan pengecatan			
23	Pekerja terjatuh dari ketinggian	3	R
24	Terhirup aroma cat	5	R
P Pekerjaan pemotongan besi			
25	Tangan terkena mesin potong	4	R
Q Pekerjaan Plumbing			
26	Terhaka saat memasang pipa	4	R
27	Pekerja terjatuh dari perancah scaffolding	4	R
R Pekerjaan ornament ACP			
28	Pekerja terjatuh dari ketinggian	2	R
S Bongkar Pasang Perancah (Scaffolding)			
29	Pekerja terjatuh dari ketinggian	2	R
30	Kepala terbentur scaffolding	5	R
T Pekerjaan pemasangan hebel			
31	Pekerja terjatuh dari ketinggian	3	R

Tabel 11: Nilai Tingkat Risiko Kategori Matrix

Analisis terhadap 31 variabel risiko menunjukkan tidak ada variabel risiko sangat tinggi, tidak ada variabel risiko tinggi, 2 variabel risiko sedang, dan 29 variabel risiko rendah. Presentase tingkat risiko:

Sedang = $\frac{2}{31} \times 100\% = 6\%$
 Rendah = $\frac{29}{31} \times 100\% = 94\%$



Gambar 2: Presentase Risiko

3.8 Resume Hasil Analisa

Berdasarkan identifikasi variabel risiko dan hasil pengolahan data, dapat ditarik beberapa kesimpulan dari analisis dan pembahasan data kajian. Pada awalnya terdapat 50 variabel risiko, namun setelah melalui proses *plausibility testing* terdapat 31 variabel risiko, 19 diantaranya tidak valid.

3.9 Penerapan K3 Pada Perusahaan

Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan oleh semua perusahaan. Oleh karena itu, pemeriksaan penilaian alat dan personel di tempat harus dilakukan secara teratur. Hasil evaluasi digunakan sebagai bahan untuk minimisasi risiko. Hasil pengukuran matriks risiko menghasilkan 2 variabel risiko sedang dan 29 variabel risiko rendah, masing-masing dengan proporsi risiko

sedang (6%) dan risiko rendah (94%).

3.10 Kendala Penerapan K3 Pada Perusahaan

Keselamatan kerja adalah topik hangat bagi banyak organisasi akhir-akhir ini karena menyangkut masalah yang berkaitan dengan kemanusiaan, biaya, manfaat ekonomi, aspek hukum, akuntabilitas, dan citra organisasi itu sendiri. Kendala penerapan K3 di perusahaan tersebut adalah masih adanya pekerja yang tidak mematuhi penggunaan alat pelindung diri sehingga menyebabkan kecelakaan kerja.

Hasil pengukuran risiko mengungkapkan dua variabel risiko sedang, yang proporsinya (6%) terdiri dari pekerjaan:

1. Pekerjaan Sloof
2. Pekerjaan Keramik

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data yang dilakukan pada bab sebelumnya, penulis menarik kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pekerjaan konstruksi Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda. Dari hasil matriks pengukuran risiko, terdapat 50 variabel risiko penelitian yang mengandung 21 aktivitas yang berbeda. Dari 31 variabel risiko yang valid dan 19 variabel risiko yang tidak valid, dibagi menjadi 2 variabel risiko sedang (6%) dan 29 variabel risiko rendah (94%).
2. Hambatan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah masih adanya

pekerja yang tidak patuh dalam penggunaan alat pelindung diri sehingga mengakibatkan kecelakaan kerja.

SARAN

Berdasarkan pengamatan dan evaluasi yang dilakukan selama pelaksanaan penelitian, dapat penulis sampaikan saran-saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya:

1. Memberikan penghargaan dan sanksi kepada pekerja yang melanggar seluruh peraturan kesehatan dan keselamatan kerja (K3), termasuk mewajibkan pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti memberikan penghargaan kepada pekerja yang bekerja keras dan terluka yang memiliki catatan tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) saat bekerja di area tertentu.
 - a. Berikan pelatihan lanjutan tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) yang selesai saat pertama kali mulai bekerja. Alat Pelindung Diri (APD) lengkap.
 - b. Kontraktor harus menginstruksikan atau mengingatkan pekerja untuk menggunakan alat pelindung diri (APD) sebelum memulai pekerjaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, ibu Santi Yatnikasari, S.T., M.T Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur (UMKT), yang memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi mahasiswa dan penerbitan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agus, T., 1989. *Manajemen Sumber Daya*. Pt. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Armanda, D., 2006. *Penerapan Smk3 Bidang Konstruksi Medan*. Jakarta.
- Dipohusodo, Istimawan., 2006. *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Kanisius.Yogyakarta.
- Ervianto, I.W., 2005. *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Andi.Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfram I., 2012. *Selamatkan Bumi Melalui Konstruksi Hijau*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Fenny Moniaga, Vanda Syela Rompis., 2019., *Analisa Sistem Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (SMK3) Proyek Konstruksi Menggunakan Metode Hazard Identification And Risk Assessment*, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 15 No. 2 Okt.
- Ghozali, Imam., 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program Ibm Spss 21 Update Pls Regresi*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Herdiansyah, H. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*.Salemba. Humanika. Jakarta.
- La Sianto, Muhammad Chaiddir Hajia., 2022., *Pengaruh K3 Pada Perilaku Pekerja Konstruksi Di Pembangunan Gedung UM Buton*, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 5 Issue 2 Mar.
- Moleong, L.J. 2007.*Metode Penelitian Kualitatif. PT.Remaja Rosdakarya*.Bandung.
- Ni Kadek Sri Ebtha Yuni, I Nyoman Suardika, I Wayan Sudiasa., 2021., *Resiko K3 Pada Pelaksanaan Konstruksi*

- Bangunan Gedung Swasta*,
Jurnal Teknik Sipil, Vol. 10 No.
2 Des.
- Pramana, Tony., 2011. *Manajemen Risiko Bisnis*. Penerbit Sinar Ilmu. Jakarta.
- Ramli, S., 2010. *Manajemen Risiko Dalam Perspektif K3 Ohs Risk Management*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Ridley, John., 2003. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Erlangga. Jakarta
- Riyadina, W. 2007. *Kecelakaan Kerja Dan Cedera Yang Dialami Oleh Pekerja Industri Di Kawasan Industri Pulo Gadung Jakarta*. Jurnal Kesehatan Vol. 11. No. 1:25-31
- Santoso, G. 2014. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Cetakan Pertama*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Soeharto, I., 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sugiyono., 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta. Bandung.
- Sony Susanto, Dwifi Aprillia Karisma, Ki Catur Budi, Sumargono, Budi Winarno., 2020., *Faktor Yang Berhubungan Dengan Pengetahuan Penerapan Keselamatan Kerja Pada Pekerja Konstruksi*, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 5 No. 2 Sept.
- Soputan, Gabby E. M., 2014. *Manajemen Risiko Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) (Studi Kasus Pada Pembangunan Gedung Sma Eben Haezar)*. Jurnal Ilmiah Media Engineering. 4(4), 229-238. Pascasarjana Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi.
- Tarwaka., 2014. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta.
- Tiurma Elita Saragi, Richard Edward Sinaga., 2021., *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Lanjutan Provinsi Sumatera Utara I Medan*, Jurnal Teknik Sipil, Vol. 1 No. 1 Nov.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Naspub 2: Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda

by Khairunisa Khairunisa

Submission date: 30-Aug-2023 08:23AM (UTC+0800)

Submission ID: 2153801660

File name: NASKAH_PUBLIKASI_KHAIRUNISA_1911102443006_TURNITIN.docx (1.56M)

Word count: 1817

Character count: 11522

Naspub 2: Analisis Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pembangunan Gedung Puskesmas Juanda Kota Samarinda

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

20%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejurnal.untag-smd.ac.id

Internet Source

8%

2

e-journal.uajy.ac.id

Internet Source

2%

3

repository.uir.ac.id

Internet Source

2%

4

Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium

Student Paper

1%

5

journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id

Internet Source

1%

6

journal.untar.ac.id

Internet Source

1%

7

repositori.usu.ac.id

Internet Source

1%

8

research-report.umm.ac.id

Internet Source

1%

scienceon.kisti.re.kr

9	Internet Source	1 %
10	jurnal.untad.ac.id Internet Source	1 %
11	anzdoc.com Internet Source	<1 %
12	docplayer.info Internet Source	<1 %
13	e-journal.unair.ac.id Internet Source	<1 %
14	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
15	journals.umkt.ac.id Internet Source	<1 %
16	jurnal.makmalpendidikan.net Internet Source	<1 %
17	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
18	download.garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	<1 %
19	repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
20	www.institutkurde.org Internet Source	<1 %

21

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

22

Julian Dwi Saptadi. "Peningkatan Pengetahuan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Bengkel Wilayah Banguntapan, Bantul, Yogyakarta", IJECS: Indonesian Journal of Empowerment and Community Services, 2020

Publication

<1 %

23

Andriani Yulisa Himadundu, Suharni A. Fachrin, Alfina Baharuddin. "Pengukuran Tekanan Panas dan Risk Assesment (K3) pada Pekerja di Area Factory I PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar", Window of Public Health Journal, 2021

Publication

<1 %

24

Zulfadli Hamzah, Tri Purnama Sari. "MANAGEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DALAM UPAYA PENINGKATAN KESEHATAN DAN PEREKONOMIAN PETANI SAWIT DI KOPERASI KARYA MENTULIK (KSU-KM)", Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI, 2019

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On