

Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja

Aditya Imam Wibisono^{1*}, M. Agung Wibowo², Albani Musyafa³

¹⁻³Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Alamat : Jl. Kaliurang km 14.5, Sleman, Yogyakarta 55584, Indonesia

Korespondensi Penulis: ini.adityaimamw@gmail.com

Abstract. *This research aims to analyze the influence of occupational safety on work productivity, the influence of occupational health on work productivity, the influence of occupational safety and health simultaneously on work productivity, as well as analyzing the dominant factors that influence the productivity of construction project workers. This research uses quantitative methods with multiple linear regression analysis. The population in this study were all employees and workers of the UGM FKKMK Microbiology Building Construction Project. The research results show that occupational safety and health have a partial or simultaneous effect on work productivity. The results of the dominant test analysis show that the occupational safety variable is more influential than the occupational health variable, namely 55.9%, while the occupational health variable is 45.9%.*

Keywords: *work safety, work health, work productivity.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja, pengaruh kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja, pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja secara simultan terhadap produktivitas kerja, serta menganalisis faktor dominan yang memengaruhi produktivitas pekerja proyek konstruksi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis regresi linear berganda. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh karyawan dan pekerja Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh secara parsial maupun simultan terhadap produktivitas kerja. Hasil dari analisis uji dominan menunjukkan variabel keselamatan kerja lebih berpengaruh daripada variabel kesehatan kerja yaitu sebesar 55,9%, sedangkan variabel kesehatan kerja sebesar 45,9%.

Kata Kunci: keselamatan kerja, kesehatan kerja, produktivitas kerja.

1. LATAR BELAKANG

Industri konstruksi merupakan industri yang pada setiap kegiatannya memiliki risiko terhadap keselamatan pekerja. Proyek konstruksi memerlukan perhatian lebih dari segi keamanan dan kesehatan lingkungan kerja karena dapat memengaruhi efisiensi tenaga kerja. Pekerjaan konstruksi adalah kegiatan yang meliputi tenaga kerja, alat dan bahan dalam jumlah yang besar sehingga dapat mengakibatkan suatu kecelakaan. Berdasarkan Undang-Undang Dasar 1945 pasal 27 ayat (2) yang berbunyi “Setiap warga Negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”. Pekerjaan layak yang dimaksud yaitu pekerjaan yang manusiawi yang mengharuskan pekerja selalu dalam kondisi sehat dan selamat tanpa mengalami kecelakaan kerja.

Perusahaan yang baik adalah perusahaan yang mampu menjaga keselamatan dan kesehatan kerja pekerjanya dengan membuat aturan K3 yang dapat menunjang produktivitas pekerja.

Produktivitas kerja adalah kapasitas pekerja terkait dengan hasil kerja yang sesuai atau tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Produktivitas kerja merupakan salah satu faktor yang menunjang keberhasilan proyek. Apabila produktivitas pekerja mengalami kenaikan yang signifikan, maka perusahaan lebih mudah dalam mencapai tujuan yang sudah ditentukan (Widiana, 2023).

Selain perusahaan, pemerintah juga harus ikut bertanggung jawab dalam melindungi keselamatan dan kesehatan kerja. Hingga akhir tahun 2023, kecelakaan kerja tercatat sebanyak 360.635 kasus (BPJS Ketenagakerjaan, 2024). Angka kecelakaan kerja pada setiap tahunnya selalu mengalami kenaikan. Semua ini menandakan bahwa aspek keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih rendah. Kementerian ketenagakerjaan meminta seluruh warga Indonesia menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 tahun 2018.

Beberapa kecelakaan kerja yang terjadi di Indonesia diantaranya kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Gedung Balai Nikah dan Manasik Haji tahun 2020, Kecamatan Ujung, Kota Parepare, Sulawesi Selatan. Pekerja tewas dan lainnya luka-luka akibat tertimpa bangunan cor karena adanya angin kencang (Nawir, 2020). Kecelakaan kerja yang kedua yaitu pada proyek pembangunan Universitas Bunda Mulya di Jalan Sutera Barat, Panunggangan Timur, Pinang, Tangerang yang menewaskan 2 pekerja konstruksi. Kecelakaan ini terjadi akibat tali besi pada crane yang membawa wadah berisi beton segar seberat 2 ton terputus dan menimpa 2 pekerja (Naufal & Sari, 2022). Kecelakaan kerja yang ketiga yaitu pada proyek Gedung DPRD Gunung Kidul tahun 2023 pekerja tewas akibat terjatuh dari lantai atas. Hal ini dikarenakan kesehatan pekerja kurang baik namun masih memaksakan diri untuk bekerja hingga akhirnya terjatuh saat akan naik dari lantai 2 ke 3 (Yuwono & Rusiana, 2023). Kemudian kecelakaan kerja pada pekerjaan bangunan di Kelurahan Pabuaran, Bojonggede, Bogor, Jawa Barat tahun 2024 akibat tertimpa tembok yang sedang dirobohkan (Mahendra, 2024). Selain itu, kecelakaan kerja besi terjatuh dari crane ke jalur MRT Jakarta tahun 2024 akibat induksi elektromagnetik yang menyebabkan operasional MRT harus berhenti sementara waktu (Komara, 2024). Semua ini menandakan bahwa aspek keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia masih rendah. Kementerian ketenagakerjaan meminta seluruh warga Indonesia

menerapkan standar keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 tahun 2018.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja, menganalisis pengaruh kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja, menganalisis pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja, dan menganalisis faktor dominan yang memengaruhi produktivitas kerja.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja pada Divisi Proyek

Purba (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja pada Divisi Proyek” menggunakan metode pengumpulan data berupa penelitian kepustakaan, lapangan, observasi, dan kuesioner. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis secara deskriptif dan analisis menggunakan *Microsoft Excel* dan SPSS. Hasil analisis pada penelitian ini, faktor K3 yang memiliki pengaruh paling tinggi pada produktivitas karyawan yaitu variabel program kesehatan, pencegahan penyakit, pengukuran, dan pengawasan dengan nilai 18; 19; 0,62; dan 0,80. Variabel program kesehatan, pencegahan penyakit, pengukuran, dan pengawasan berpengaruh secara signifikan dan positif secara bersama-sama terhadap produktivitas (Urjoyo Purba, Sunarto; Sukwika, 2021).

Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Gedung Pemerintahan di Kota Palangka Raya

Desmonda (2023) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Pada Proyek Gedung Pemerintahan di Kota Palangka Raya” menggunakan metode pengumpulan data melalui studi literatur dan kuesioner. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif, *relative Importance Index*, uji signifikan simultan (Uji F), dan uji signifikan parsial (Uji T). Berdasarkan uji F yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa semua variabel K3 berpengaruh secara bersamaan, sedangkan uji T menyimpulkan bahwa terdapat dua variabel yang berpengaruh yaitu keterlibatan manajemen, tenaga kerja, kondisi, dan lingkungan kerja.

Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas dan Kenyamanan Pekerja Konstruksi

Widiana (2023) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas dan Kenyamanan Pekerja Konstruksi” menggunakan metode pengumpulan data berupa kuesioner. Analisis data menggunakan analisis jalur melalui SPSS. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu penerapan K3 berpengaruh pada produktivitas dan kenyamanan pekerja (Widiana, 2023).

Pengaruh Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja

Selvianingrum (2020) pada penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Program Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja” menggunakan metode pengumpulan data berupa penelitian kepustakaan (*library research*) dan penelitian lapangan. Analisis data yang digunakan yaitu uji asumsi klasik, regresi linier berganda, dan uji hipotesis melalui program SPSS. Berdasarkan analisis yang telah diperoleh disimpulkan bahwa variabel kesehatan dan keselamatan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja pada PT. Wijaya Karya (Selvinaningrum, 2020).

Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Serta Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja di Surabaya

Arifin (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Serta Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja di Surabaya” menggunakan metode survei melalui kuesioner. Berdasarkan hasil analisis data, variabel keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja (Arifin & Harianto, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif berlandaskan filsafat positifisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen, dan analisis statistik untuk menguji hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan dan pekerja Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM yang berjumlah 90 orang. Jumlah sampel yang digunakan ditentukan menggunakan rumus Slovin yang diperoleh sebanyak 50 responden. Instrumen

yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu kuesioner. Data penelitian yang digunakan yaitu berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari jawaban hasil kuesioner yang telah disebar. Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder yang digunakan antara lain literatur, peraturan undang-undang, dan penelitian sejenis. Hasil penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan software SPSS. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan pada penelitian ini dapat dinyatakan valid dan reliabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh pada penelitian berdistribusi secara normal atau tidak. Uji ini dilakukan menggunakan SPSS dengan hasil pengujian menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov*.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Sig.	Level of sig	Keterangan
Residual	0,200	0,05	Normal

Hasil dari uji *Kolmogrov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai signifikansi yaitu 0,200 yang berarti data berdistribusi normal karena nilai lebih besar dari 0,05.

2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui korelasi yang sebenarnya, korelasi murni tanpa ada pengaruh dari variabel lain yang dapat memengaruhi hasil pada penelitian.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF	Nilai Kritis	Keterangan
Keselamatan	1,117	10	Tidak ada multikolinearitas
Kesehatan	1,117	10	Tidak ada multikolinearitas

Dari hasil pengujian nilai VIF sebesar 1,117 yang berarti tidak ada multikolinearitas karena nilai VIF kurang dari 10.

3. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas merupakan uji yang digunakan untuk melihat ketidaksamaan variance dari residual suatu pengamatan yang lain. Pada uji heteroskedastisitas kesalahan yang terjadi tidak secara acak tetapi menunjukkan hubungan yang sistematis sesuai dengan besarnya satu atau lebih variabel.

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	sig	Nilai Kritis	Keterangan
Keselamatan	0,527	0,05	Tidak ada heteroskedastisitas
Kesehatan	0,106	0,05	Tidak ada heteroskedastisitas

Berdasarkan tabel di atas, nilai dari pengujian heteroskedastisitas memiliki angka di atas 0,05. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa model yang diestimasi bebas dari heteroskedastisitas.

4. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui derajat hubungan yang terjadi antar satu variabel dengan variabel lain.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi

Correlations				
		keselamatan	kesehatan	produktivitas
keselamatan	Pearson Correlation	1	.323*	.707**
	Sig. (2-tailed)		.022	.000
	N	50	50	50
kesehatan	Pearson Correlation	.323*	1	.639**
	Sig. (2-tailed)	.022		.000
	N	50	50	50
produktivitas	Pearson Correlation	.707**	.639**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	50	50	50
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).				
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).				

Berdasarkan hasil pengujian, dapat dilihat bahwa nilai korelasi variabel keselamatan kerja dengan produktivitas kerja sebesar 0,707 yang berarti masuk dalam kategori kuat; nilai korelasi kesehatan kerja dengan produktivitas kerja sebesar 0,639 yang berarti masuk dalam kategori kuat.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel keselamatan dan kesehatan kerja secara parsial maupun simultan terhadap produktivitas kerja. Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis klasik pada tahap awal dan diperoleh data bahwa variabel tersebut memenuhi kualifikasi persyaratan dan asumsi klasik, maka tahap berikutnya adalah melakukan analisis data dengan tujuan mencari jawaban dari hipotesis dalam penelitian ini. Hasil dari perhitungan statistik analisis regresi linier berganda dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4.092	4.803		.852	.398		
	keselamatan	.465	.072	.559	6.495	.000	.895	1.117
	kesehatan	.705	.132	.459	5.331	.000	.895	1.117

a. Dependent Variable: produktivitas

Pengujian Hipotesis

1. Uji T Parsial

Uji parsial (Uji T) pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel keselamatan kerja dan kesehatan kerja pada produktivitas kerja secara parsial. Uji t ini dilakukan dengan cara membandingkan t hitung dengan t tabel. Kriteria pengujian ini yaitu sebagai berikut: a. Apabila t hitung > t tabel atau nilai sig < 0,05 maka variabel bebas berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat; b. Apabila t hitung < t tabel atau nilai sig > 0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

Tabel 6. Hasil Uji Parsial (Uji T)

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4.092	4.803		.852	.398		
	keselamatan	.465	.072	.559	6.495	.000	.895	1.117
	kesehatan	.705	.132	.459	5.331	.000	.895	1.117
a. Dependent Variable: produktivitas								

Berdasarkan hasil analisis di atas, uji t parsial dapat disimpulkan sebagai berikut: a. Variabel keselamatan kerja mempunyai t hitung > t tabel yaitu $6,495 > 1,6777224$ dan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa keselamatan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja; b. Variabel kesehatan kerja mempunyai t hitung > t tabel yaitu sebesar $5,331 > 1,6777224$ dan tingkat signifikan $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa kesehatan kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja

2. Uji F

Uji simultan atau uji F pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen keselamatan kerja dan kesehatan kerja berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen produktivitas kerja. Nilai F tabel dapat ditentukan dengan nilai signifikansi 5%. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu sebagai berikut: a. Apabila F hitung > F tabel, atau nilai sig. < 0,05 maka variabel bebas berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat; b. Apabila F hitung < F tabel, atau nilai sig. > 0,05 maka variabel bebas tidak berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat. Berdasarkan data yang telah dianalisis, diperoleh koefisien regresi, nilai F, dan signifikansi secara simultan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Simultan (Uji F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1229.533	2	614.766	51.924	.000 ^b
	Residual	556.467	47	11.840		
	Total	1786.000	49			
a. Dependent Variable: produktivitas						
b. Predictors: (Constant), kesehatan, keselamatan						

Berdasarkan data di atas, nilai F hitung > F tabel di mana $51,924 > 3,19$ dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa variabel independen yaitu keselamatan kerja dan kesehatan kerja berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen yaitu produktivitas kerja.

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi perubahan variabel dependen (produktivitas kerja). Nilai R^2 mempunyai nilai antara 0 sampai 1. Semakin besar nilai R^2 maka semakin besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen. Hasil dari uji koefisien determinasi (R^2) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Uji Koefisien Determinasi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.830 ^a	.688	.675	3.441
a. Predictors: (Constant), kesehatan, keselamatan				
b. Dependent Variable: produktivitas				

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan spss, dalam analisis regresi berganda diperoleh angka koefisien determinasi atau *adjusted R square* sebesar 0,675. Hal tersebut menunjukkan 67,5% variabel produktivitas kerja dapat dijelaskan oleh variabel keselamatan dan kesehatan kerja, sedangkan sisanya sebesar 32,5% dijelaskan oleh variabel lain.

4. Uji Dominan

Uji dominan pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui variabel bebas mana yang lebih dominan berpengaruh pada variabel terikat. Uji ini menggunakan uji *Standardized Coefficient Beta*.

Tabel 9. Uji Dominan

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4.092	4.803		.852	.398		
	keselamatan	.465	.072	.559	6.495	.000	.895	1.117
	kesehatan	.705	.132	.459	5.331	.000	.895	1.117

a. Dependent Variable: produktivitas

Pengaruh variabel bebas yang dominan terhadap variabel terikat diuji menggunakan *Standardized Coefficient Beta* tertinggi. Berdasarkan data yang telah diuji menggunakan *Standardized Coefficient Beta*, variabel keselamatan memiliki nilai tertinggi dan lebih dominan berpengaruh pada produktivitas kerja yaitu sebesar 0,559 atau 55,9 %. Sedangkan nilai dari kesehatan kerja sebesar 0,459 atau 45,9%

Pembahasan

1. Pengaruh Keselamatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil uji dan analisis pada penelitian ini dapat dinyatakan bahwa keselamatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja pada proyek pembangunan Gedung mikrobiologi FKMK UGM. Hasil uji regresi diperoleh t hitung sebesar 6,495 dan nilai signifikan 0,000. Nilai t hitung yang diperoleh dibandingkan dengan nilai t tabel yaitu $6,495 > 1,6777224$. Nilai signifikansi dibandingkan dengan alpha yaitu $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari α maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Menurut Bangun (2018), keselamatan kerja merupakan suatu perlindungan keamanan kerja yang dialami pekerja secara fisik maupun mental dalam lingkungan kerja. Perlindungan pada tenaga kerja bertujuan agar tenaga kerja memiliki rasa aman ketika melakukan pekerjaan

sehari-hari dan meningkatkan produktivitas kerjanya. Berdasarkan observasi di lapangan, beberapa pekerja sudah memahami dan menjalankan prosedur keselamatan kerja sesuai dengan aturan yang ada. Hal ini juga dibuktikan dengan tingkat capaian responden terkait keselamatan kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM sebesar 84,3% dengan kriteria sangat baik.

Menurut Glandon dan Litherland dalam Faizah (2015), keselamatan kerja memiliki beberapa indikator, yaitu dukungan dan komunikasi; prosedur yang adekuat; beban kerja; alat pelindung diri; hubungan dengan perusahaan; peraturan keselamatan. Berdasarkan fenomena di lapangan, dukungan dan komunikasi yang diterapkan di lapangan sudah baik. Hal ini dibuktikan dengan setiap akan melakukan item pekerjaan, perusahaan memberikan informasi kepada pekerja terkait tindakan aman dalam bekerja, memberikan informasi mengenai budaya kerja kepada karyawan yang ada. Kegiatan ini akan memberikan pemahaman terkait keselamatan kerja kepada karyawan yang membuat pekerja lebih berhati-hati dalam bekerja. Mereka akan mengetahui risiko apa saja yang dapat terjadi ketika melakukan pekerjaan tersebut. Adanya informasi tersebut, tingkat kecelakaan kerja akan berkurang dan membuat tingkat produktivitas pekerja menjadi lebih tinggi.

Prosedur yang adekuat terkait keselamatan kerja di lokasi proyek diterapkan dengan cara proses pengawasan yang dilakukan oleh pihak kontraktor dan pihak konsultan pengawas. Adanya poster-poster K3 dan rambu K3 di setiap sudut proyek juga telah terpasang dengan baik serta dapat dilihat oleh para pekerja proyek. Selain itu, adanya penjelasan terkait metode kerja yang mudah dan cepat juga diberikan oleh perusahaan kepada pekerja agar mereka memahami teknik dalam melakukan item pekerjaan tersebut. Adanya kegiatan tersebut tentu akan meningkatkan produktivitas kerja di lapangan karena setiap pekerja telah memahami teknik dalam menjalankan sesuatu pekerjaan dengan baik.

Beban kerja yang diberikan kepada karyawan Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM sudah sesuai dengan porsi yang sesuai. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa pekerja, perusahaan memberikan informasi terkait batasan pekerjaan kepada setiap karyawan. Kewajiban dari setiap karyawan sudah jelas dan tidak abu-abu. Hal ini tentu akan memberikan kenyamanan kepada setiap pekerja karena mereka tidak akan terlalu lelah akibat menanggung banyaknya pekerjaan di lokasi proyek. Menurut Irwandy dalam Fadilah (2020), apabila beban kerja terlalu banyak atau kemampuan fisik terlalu lemah dapat menyebabkan

pekerja menderita gangguan atau penyakit akibat kerja. Jika hal tersebut terjadi kepada pekerja, tentu akan memengaruhi produktivitas dari setiap pekerja yang ada.

Alat pelindung diri yang diberikan kepada karyawan telah sesuai dengan standar yang ada. Alat pelindung diri adalah seperangkat alat keselamatan yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh tubuh atau sebagian dari kemungkinan paparan potensi bahaya di lingkungan kerja akibat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Tarwaka, 2016). Alat pelindung diri yang selalu digunakan oleh pekerja pada Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKMMK UGM antara lain, *safety shoes*, *safety helmet*, rompi, sarung tangan, masker, kaca mata safety, dan safety body harness. Penggunaan APD ini akan memberikan rasa aman pekerja dalam menjalankan pekerjaannya. Ketika pekerja memiliki rasa aman dalam menjalankan pekerjaannya, tingkat produktivitas pekerja akan meningkat, sebab mereka akan fokus dalam menjalankan pekerjaannya dan tidak terbayang-bayang rasa takut dalam bekerja karena mereka telah menggunakan APD yang lengkap.

Hubungan dengan perusahaan diukur dengan adanya hubungan baik antara atasan dengan pekerja, pekerja dengan pekerja, dan sikap moral pekerja. Hubungan baik antara pemimpin dan pekerja seharusnya dapat meningkatkan kinerja perusahaan. Fenomena di lapangan terkait penerapan poin ini berjalan cukup baik. Pimpinan perusahaan memiliki hubungan yang baik dengan karyawan yang memiliki posisi di bawahnya. Karyawan diajak berpartisipasi dengan baik dalam proses yang ada dalam pembangunan proyek ini. Hubungan antarpekerja pada proyek ini berjalan dengan semestinya dan tidak ada permusuhan atau pergunjungan antara karyawan satu dengan karyawan lainnya. Hubungan yang tidak serasi antarkaryawan akan memengaruhi dari tingkat produktivitas yang ada. Hal ini dapat terjadi karena karyawan dalam menyelesaikan pekerjaannya jika diganggu atau mengganggu karyawan lain dengan hal sebagai akibat dari ketidakserasian hubungan antarkaryawan maka pekerjaan tersebut tidak selesai sesuai dengan target yang telah ditentukan. Hal ini tentu akan memengaruhi dari tingkat produktivitas yang ada. Maka dari itu, peranan dari manajerial sangat penting dalam hal ini untuk mengontrol hubungan antarkaryawan dan mendorong hubungan yang baik antara karyawan satu dengan karyawan lainnya.

Penerapan terkait peraturan keselamatan pada Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKMMK UGM berjalan dengan baik. Bukti penerapan yang telah dijalankan dalam hal ini adalah pemberian sanksi kepada pekerja apabila melanggar aturan terkait K3 dalam proyek ini. Apabila terdapat pekerja yang tidak menggunakan APD, tahap awal yang dilakukan pihak

perusahaan dalam hal ini adalah kontraktor pelaksana dan konsultan pengawas adalah memberikan peringatan kepada pekerja tersebut, apabila masih ditemukan pekerja yang sama tidak menggunakan APD sesuai dengan persyaratannya maka akan diberikan sanksi ringan kepada pekerja tersebut. Apabila pekerja tersebut masih kedapatan tidak menggunakan APD lagi, maka pihak konsultan pengawas akan meminta kontraktor pelaksana untuk memulangkan pekerja tersebut dan mengganti dengan pekerja yang baru. Adanya sanksi tegas ini akan memberikan rasa disiplin kepada pekerja untuk menggunakan APD dengan semestinya. Apabila tingkat kecelakaan dalam proyek konstruksi rendah bahkan tidak ada, tentu pekerjaan dapat berjalan terus menerus tanpa harus berhenti akibat dari adanya kecelakaan kerja. Hal tersebut tentu akan meningkatkan produktivitas pekerja. Perusahaan telah menerapkan peraturan K3 dilokasi proyek seperti memberikan perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kepada setiap pekerja dengan mendaftarkan mereka ke BPJS kesehatan. Hal ini dilakukan agar pekerja memiliki perlindungan yang baik dalam hal akibat dari kecelakaan kerja. Kegiatan ini juga sesuai dengan UU No.14 tahun 1969 dan UU No. 1 tahun 1970 serta peraturan-peraturan lainnya yang melengkapi dalam ketentuan tersebut khususnya dalam pasal 9 dan 10 dinyatakan beberapa hal sebagai berikut: “Tiap tenaga kerja mendapatkan perlindungan atas keselamatan, kesehatan kesusilaan, pemeliharaan moril manusia atas perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan agama.”

2. Pengaruh Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil uji dan analisis pada penelitian ini dapat dinyatakan bahwa kesehatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja pada proyek pembangunan Gedung mikrobiologi FKMK UGM. Hasil uji regresi diperoleh t hitung sebesar 5,331 dan nilai signifikan 0,000. Nilai t hitung yang diperoleh dibandingkan dengan nilai t tabel yaitu $5,331 > 1,6777224$. Nilai signifikansi dibandingkan dengan α yaitu $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari t tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari α maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, penerapan kesehatan kerja pada Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKMK UGM memiliki hasil yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan tingkat capaian responden dalam hal kesehatan kerja sebesar 85,05%. Menurut Gary Dessler (Beni Madaun 2016), menyebutkan bahwa indikator pengukuran dari kesehatan kerja memiliki 3 indikator antara lain keadaan dan kondisi pekerja; lingkungan kerja; dan perlindungan pekerja. Keadaan dan kondisi pekerja adalah keadaan yang dialami oleh pekerja selama bekerja yang menunjang aktivitas kerja. Akibat kondisi kerja yang buruk dapat dengan mudah menyebabkan pekerja jatuh sakit, mudah

stress, sulit berkonsentrasi, dan menurunkan produktivitas kerja (Djarmiko, 2016). Pekerja pada Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM memiliki kesehatan yang terjaga. Hal ini terbukti dengan sedikitnya jumlah pekerja yang absen akibat sakit karena bekerja di proyek tersebut. Pekerja yang berada di lingkungan proyek memiliki kesehatan yang bagus sehingga mereka memiliki tingkat fokus yang tinggi sehingga produktivitas dalam pekerjaan tersebut baik. Pekerja jarang bahkan tidak mengalami kelelahan yang berlebihan karena jam kerja serta beban kerja pada proyek ini sudah jelas, transparan, dan tidak abu-abu. Jam kerja pada proyek ini dimulai dari jam 08.00 WIB dan selesai hingga pukul 16.00 kemudian waktu lembur maksimal yang dilakukan adalah pukul 22.00. Hal ini dimaksudkan agar pekerja tidak jatuh sakit akibat mengalami kelelahan berlebih akibat dari bekerja melebihi porsi kekuatan mereka.

Lingkungan kerja dalam Proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM memiliki penilaian yang baik. Hasil pengamatan dan wawancara memberikan hasil yang baik karena lokasi memiliki penerapan 5R yang baik. 5 R tersebut adalah ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin. Pada proyek Pembangunan Gedung Mikrobiologi FKKMK UGM ini, aspek ringkas yang dimaksud adalah tidak menempatkan barang yang tidak digunakan di lokasi kerja. Barang-barang yang berada di lokasi proyek adalah barang yang memang akan digunakan dalam proses pembangunan, sehingga barang yang tidak digunakan tidak akan mengganggu jalannya proses pembangunan proyek tersebut. Rapi dalam proyek ini adalah penempatan material dan alat yang sesuai dengan tempatnya, tidak meletakkan barang ditempat yang tidak semestinya, material dan alat diletakkan di lokasi yang mudah diakses oleh pekerja sehingga pekerja mudah mengambil alat dan bahan yang ada sehingga produktivitas pekerja dapat terjaga dengan baik. Aspek resik dalam proyek ini adalah menjaga kebersihan dari area kerja dan peralatan kerja. Area kerja dalam proyek ini bersih dari barang yang tidak digunakan dalam proses pembangunan. Barang tersebut akan ditempatkan disatu titik dan dikumpulkan dengan baik kemudian barang tersebut akan dikeluarkan dari lokasi proyek. Selain lokasi yang bersih, peralatan yang digunakan dalam proyek ini selalu bersih karena setelah digunakan, peralatan langsung dibersihkan agar pekerja dalam menggunakan alat tersebut dikemudian hari tidak merasa risih karena kotor, tidak harus membersihkan alat sebelum pekerjaan dimulai, dan menjaga agar alat tersebut tidak rusak karena kotor dari bekas pemakaian dihari sebelumnya. Rawat yang diterapkan dalam proyek ini adalah kegiatan pemantapan terkait kegiatan ringkas, rapi, dan resik yang telah dilakukan oleh karyawan. Sedangkan aspek rajin dalam proyek ini adalah memberikan pelatihan dan tindakan membiasakan diri untuk melakukan hal di atas

dengan cara yang benar. Penerapan 5R dalam lingkungan proyek ini tentu akan meningkatkan produktivitas pekerja karena tidak akan ada kendala yang berarti ketika lingkungan proyek berada dalam lingkungan yang baik.

Mahmudah dalam Swatika (2022), mengungkapkan bahwa lingkungan perantara atau umum yang dapat disebut lingkungan kerja yang memengaruhi kondisi para pekerja seperti suhu, kelembaban, sirkulasi udara, cahaya, kebisingan, getaran mekanis, bau tidak nyaman, warna, dan lainnya perlu diperhitungkan karena berpengaruh pada produktivitas kerja karyawan. Perusahaan menciptakan lingkungan proyek dengan suhu, kelembaban udara, cahaya, tingkat kebisingan, getaran mekanis, bau tidak nyaman dengan batasan yang baik. Suhu yang panas diatasi dengan memberikan kipas angin di area tertentu seperti di direksi kit, cahaya yang terang dilokasi yang gelap dengan memberikan lampu sesuai dengan kebutuhan ruangan, dan hal lainnya. Perusahaan memberikan dispenser bagi pekerja proyek agar pekerja memperoleh asupan air minum yang bersih secara baik. Penempatan air bersih juga jauh dari debu agar air tersebut tidak terkontaminasi oleh debu maupun kotoran yang dapat mencemari dari air tersebut.

Perlindungan pekerja pada proyek ini adalah dengan memberikan jaminan kesehatan berupa BPJS kepada setiap pekerja. Hal ini juga sesuai dengan UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan dalam penyelenggaraan Perlindungan K3 yaitu perlindungan terhadap tenaga kerja yang berada di tempat kerja agar selalu terjamin keselamatan dan kesehatan sehingga dapat diwujudkan untuk meningkatkan produktivitas kerja. Selain dari jaminan BPJS, perusahaan memberikan perlengkapan P3K dan obat-obatan di lokasi proyek dengan baik. Peralatan tersebut diletakkan dilokasi yang mudah diakses oleh siapa saja sehingga ketika terjadi kecelakaan kerja, pekerja dengan mudah mendapatkan peralatan tersebut untuk mengurangi risiko lebih buruk dari kecelakaan kerja yang telah terjadi.

3. Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja

Berdasarkan hasil uji dan analisis pada penelitian ini dapat dinyatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja berpengaruh terhadap produktivitas kerja pada proyek pembangunan Gedung mikrobiologi FKKMK UGM. Hasil uji F diperoleh F hitung sebesar 51,924 dan nilai signifikan 0,000. Nilai F hitung yang diperoleh dibandingkan dengan nilai F tabel yaitu 51,924 > 3,19. Nilai signifikansi dibandingkan dengan alpha yaitu 0,000 < 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai F hitung lebih besar dari f tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari α maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan spss, dalam analisis regresi berganda diperoleh angka koefisien determinasi atau *adjusted R square* sebesar 0,675. Hal tersebut menunjukkan 67,5% variabel produktivitas kerja dapat dijelaskan oleh variabel keselamatan dan kesehatan kerja, sedangkan sisanya sebesar 32,5% dijelaskan oleh variabel lain.

Pengaruh variabel bebas yang dominan terhadap variabel terikat diuji menggunakan *Standardized Coefficient Beta* tertinggi. Berdasarkan data yang telah diuji menggunakan *Standardized Coefficient Beta*, variabel keselamatan lebih dominan berpengaruh pada produktivitas kerja yaitu sebesar 0,559 atau 55,9 %.

Berdasarkan observasi yang diperoleh di lapangan, beberapa hal terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek yang diteliti yaitu sebagai berikut: a. Kelengkapan APD dan K3 yang memadai dan mendukung pekerjaan yang dijalankan; b. Perusahaan memberikan arahan mengenai K3 dan risiko kecelakaan kerja untuk mencegah ataupun mengurangi risiko kecelakaan kerja dan cedera di tempat kerja; c. Menciptakan budaya 5R dan lingkungan kerja yang baik; d. Ketersediaan fasilitas P3K serta pengecekan kesehatan secara rutin pada pekerja untuk meningkatkan kesejahteraan dan kenyamanan para pekerja agar lebih produktif.

Keselamatan dan kesehatan kerja yang baik akan memberikan dampak positif bagi pekerja dan pekerjaan yang dilakukan. Banyak pihak yang menganggap bahwa K3 adalah tindakan yang tidak penting dan bisa diabaikan dalam proyek konstruksi. Padahal adanya penerapan K3 yang baik dapat memberikan keuntungan yang besar kepada setiap pihak yang terlibat di dalamnya. Apabila perusahaan menerapkan K3 dengan baik dilapangan, maka tingkat kecelakaan kerja dapat diminimalisir dengan sangat baik, pekerja yang menderita penyakit akibat kerja menjadi minim bahkan tidak ada. Apabila tidak ada kecelakaan kerja di lokasi proyek, maka proyek konstruksi dapat berjalan terus tanpa ada kendala terhadap produktivitas pekerjaan. Pekerjaan tidak akan berhenti karena tidak ada inspeksi dari pihak berwajib karena adanya kecelakaan kerja. Ketika ada kecelakaan kerja yang fatal di lokasi proyek, maka proyek akan berhenti karena harus ada pemeriksaan terkait kecelakaan kerja tersebut. Akibat berhentinya proyek, maka perusahaan akan merugi akibat waktu yang harusnya bisa digunakan untuk melakukan pekerjaan proyek harus berhenti karena adanya pemeriksaan akibat kecelakaan kerja. Pekerja yang sehat dan memiliki stamina bagus tentu akan menghasilkan produktivitas pekerjaan yang baik. Pekerja yang sedang sakit tentu tidak akan maksimal dalam

bekerja dan pekerjaan tidak akan selesai sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Adanya hal tersebut tentu akan memberikan kerugian bagi perusahaan karena harus membayar pekerja dengan upah yang sama tetapi dengan hasil pekerjaan yang rendah. K3 yang terorganisir akan menciptakan lingkungan yang aman dan mengurangi risiko cedera ataupun gangguan serta dapat menciptakan produktivitas kerja yang baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan program keselamatan kerja pada proyek Pembangunan Gedung berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas pekerja. Hasil dari uji t menunjukkan angka t hitung sebesar 6,495 lebih besar dari t tabel sebesar 1,6777224; penerapan program kesehatan kerja pada proyek Pembangunan Gedung berpengaruh positif dan signifikan pada produktivitas pekerja. Hasil dari uji t menunjukkan angka t hitung sebesar 5,331 lebih besar dari t tabel sebesar 1,6777224; penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja secara simultan pada proyek Pembangunan Gedung berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas pekerja. Hasil dari pengujian uji F *Anova* menunjukkan angka f hitung sebesar 51,924 lebih besar dari pada f tabel sebesar 3,19. Nilai signifikansi dari uji F ini sebesar $0,000 < 0,05$; serta faktor dominan yang berpengaruh pada produktivitas kerja adalah variabel keselamatan kerja sebesar 55,9%. Sedangkan nilai dari kesehatan kerja sebesar 0,459 atau 45,9%.

DAFTAR REFERENSI

- Yuwono, M., & Rusiana, D. A. (2023). Kecelakaan kerja pembangunan gedung baru DPRD Gunungkidul, pekerja tewas usai terjatuh. Kompas.Com. <https://yogyakarta.kompas.com/read/2023/05/16/194212578/kecelakaan-kerja-pembangunan-gedung-baru-dprd-gunungkidul-pekerja-tewas>
- Widiana, I. W., et al. (2023). Pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap produktivitas dan kenyamanan pekerja konstruksi. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 12(2), 121–131.
- Urjoyo Purba, Sunarto, & Sukwika, T. (2021). Pengaruh program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada divisi proyek. *Journal of Applied Management Research*, 1(1), 65–77.
- Tarwaka. (2016). *Dasar-dasar keselamatan kerja serta pencegahan kecelakaan di tempat kerja*. Harapan Press.

- Swatika, B., Wibowo, P. A., & Abidin, Z. (2022). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja (K3) terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(02), 197–204. <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i02.1220>
- Selvinaningrum, D. (2020). Pengaruh program kesehatan dan keselamatan kerja (K3) terhadap produktivitas tenaga kerja (studi pada PT Wijaya Karya proyek pembangunan jalan tol Balikpapan-Samarinda Section 4). *Jurnal Administrasi Bisnis Fisipol Unmul*, 8(4), 352. <https://doi.org/10.54144/jadbis.v8i4.4541>
- Nawir, H. (2020). 2 pekerja tewas dan 1 patah tulang tertimpa bangunan proyek di Parepare. *Detik News*. <https://news.detik.com/berita/d-5190545/2-pekerja-tewas-dan-1-patah-tulang-tertimpa-bangunan-proyek-di-parepare>
- Naufal, M., & Sari, N. (2022). Sedang potong besi, 2 pekerja proyek tewas tertimpa coran seberat 2 ton di Tangerang. *Kompas.Com*. <https://megapolitan.kompas.com/read/2022/03/21/12230101/sedang-potong-besi-2-pekerja-proyek-tewas-tertimpa-coran-seberat-2-ton-di?page=all>
- Mahendra, R. A. (2024). Pekerja bangunan di Bogor tewas tertimpa tembok yang hendak dirobohkan. *Detik News*. <https://news.detik.com/berita/d-7130623/pekerja-bangunan-di-bogor-tewas-tertimpa-tembok-yang-hendak-dirobohkan>
- Komara, I. (2024). MRT jawab HK soal penyebab besi jatuh diduga akibat induksi elektromagnetik. *Detik News*. <https://news.detik.com/berita/d-7367700/mrt-jawab-hk-soal-penyebab-besi-jatuh-diduga-akibat-induksi-elektromagnetik>
- Faizah, dkk. (2015). Disiplin kerja terhadap kinerja karyawan pada (K3) terhadap kinerja proyek konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil*, 3(3), 612–624.
- Fadilah, S. H. (2020). Pengaruh lingkungan kerja, stres kerja, dan beban kerja terhadap kinerja pegawai pada Dinas Tenaga Kerja, Koperasi, dan Usaha Mikro Kabupaten Nganjuk. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- BPJS Ketenagakerjaan. (2024). Kecelakaan kerja makin marak dalam lima tahun terakhir. <https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/>
- Bangun, W. (2018). *Manajemen sumber daya manusia*. Erlangga.
- Arifin, A. Z., & Harianto, F. (2020). Pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) serta lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja di Surabaya. *Rekayasa: Jurnal Teknik Sipil*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.53712/rjrs.v5i1.856>