

**PENGARUH PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
(SMK3) DAN KONDISI LINGKUNGAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KARYAWAN  
DI PT. BMS KECAMATAN ANGKONA KABUPATEN LUWU TIMUR  
SULAWESI SELATAN**

**Evi Kurniasari**

Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes STIKES Batara Guru Luwu Timur

Email: [evhikurniasari@gmail.com](mailto:evhikurniasari@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dan Kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan dan mengetahui pengaruh variabel demografi seperti umur, pendidikan, dan masa kerja terhadap produktivitas kerja karyawan. **Metode:** Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian survei dengan rancangan cross sectional, kemudian membagikan kuisioner kepada 81 responden yang menjadi sampel. Pengambilan sampel dilakukan secara random sesuai ruangan karyawan berada. Data dianalisis dengan menggunakan analisis statistic melalui tabulasi silang yang dilanjutkan dengan uji chi square dan analisis linier berganda. **Hasil:** Hasil penelitian ini mendapatkan pengaruh yang signifikan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) dan kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan dengan nilai  $p$  value =0,000 ( $<0,05$ ). adapun pengaruh umur, masa kerja, smk3, dan kondisi lingkungan kerja bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas karyawan sebanyak 82,5%. Kemudian pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas karena memiliki  $p$ -value 1,000 ( $>0,05$ ) sehingga  $H_0$  diterima. **Diskusi:** Keselamatan dan kesehatan kerja memiliki peran dalam menjamin keamanan proses produksi oleh tenaga kerja sehingga produktivitas dapat tercapai. **Simpulan:** Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan produktivitas karyawan dengan nilai  $p$  value 0,000( $<0,05$ ), ada pengaruh kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas dengan nilai  $p$  value 0,000, ada pengaruh umur terhadap produktivitas dengan nilai  $p$  value 0,000, ada pengaruh masa kerja terhadap produktivitas dengan nilai  $p$  value 0,000 dan tidak ada hubungan antara pendidikan terhadap produktivitas dengan nilai  $p$  value 1,000 ( $>0,05$ ). **Saran:** Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja karyawan masih perlu ditingkatkan melalui simulasi-simulasi dan pelatihan karyawan tentang SMK3 khususnya pemberian pertolongan pertama pada saat terjadi kecelakaan kerja.

**Kata kunci :** Sistem, Manajemen Keselamatan, Kesehatan, Kerja

**ABSTRACT**

**Research Objectives:** To determine the effect of the application of occupational safety and health (SMK3) and working environment conditions on employee productivity and determine the effect of demographic variables such as age, education, and years of service on employee work productivity. **Method:** This research method uses a type of survey research with a cross-sectional design, then distributes questionnaires to 81 respondents who are sampled. Sampling is done randomly according to the employee's room. Data were analyzed using statistical analysis through cross tabulation followed by chi square test and multiple linear analysis. **Results:** The results of this study have a significant influence on the occupational health and safety management system (SMK3) and work environment conditions on employee work productivity with a  $p$  value = 0,000 ( $<0.05$ ). as for the influence of age, years of service, smk3, and the conditions of the work environment together have a significant effect on employee productivity as much as 82.5%. Then education does not significantly influence productivity because it has a  $p$ -value of 1,000 ( $> 0.05$ ) so that  $H_0$  be accepted. **Discussion:** Occupational health and safety has a role in ensuring the safety of the production process by the workforce so that productivity can be achieved. **Conclusion:** The conclusion of this study shows that there is a significant effect between occupational safety and health management systems and employee productivity with a  $p$  value of 0,000 ( $<0.05$ ), there is an influence on the work environment condition on productivity with a  $p$  value of 0,000, there is an influence on age productivity with a  $p$  value of 0,000, there is an influence of work period on productivity with a  $p$  value of 0,000 and there is no relationship between education and productivity with a  $p$  value of 1,000 ( $> 0.05$ ). **Suggestion:** Management System Employee safety and health still need to be improved through employee simulations and training on SMK3 especially giving first aid during workplace accidents.

**Keywords:** Systems, Management of Safety, Health, Work

## PENDAHULUAN

Era globalisasi menuntut perusahaan untuk bekerja lebih efektif dan efisien dalam menghadapi persaingan global. Persaingan yang semakin ketat menyebabkan perusahaan dituntut untuk meningkatkan keunggulan kompetitif, daya saing dan integritas yang dimiliki terutama potensi sumber daya manusia dalam perusahaan untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan dan memenangkan persaingan global(Irawan, 2017).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaannya guna untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktivitas (Noor, Andri, Yani, & Sudirman, 2017).

Keselamatan dan kesehatan kerja memiliki peran dalam menjamin keamanan proses produksi oleh tenaga kerja sehingga produktivitas dapat tercapai (Kusuma, 2017).

Data Internasional Labor Organization (ILO), dalam rentan waktu rata-rata per tahun terdapat 99.000 kasus kecelakaan kerja dan 70% di antaranya berakibat fatal yaitu kematian dan cacat seumur hidup. Berdasarkan data International Labour Organization (ILO) tahun 2013, 1 pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja (Fitriana & Wahyuningsih, 2017).

Menurut data dari BPJS (2016), menyatakan bahwa angka kecelakaan kerja di Indonesia masih tinggi. Mengutip data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan, hingga akhir 2015 telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 105.182 kasus. Sementara itu, untuk kasus kecelakaan berat yang mengakibatkan kematian tercatat sebanyak 2.375 kasus dari total jumlah kecelakaan kerja(Makadao, Kawet, & Rondonuwu, 2017).

Dinas Tenaga Kerja Makassar pada tahun 2016 telah berhasil melampaui target penurunan jumlah kecelakaan kerja yang direalisasikan sebesar 8,57% dari target sebesar 5% dengan persentase capaian sebesar 171,43%. Dari jumlah kecelakaan kerja pada tahun 2015 sebanyak 35 kasus mengalami penurunan pada tahun 2016 menjadi 32 kasus(Ketenagakerjaan, 2018)

Perusahaan PT. Bumi Maju Sawit (BMS) merupakan badan usaha yang bergerak di bidang usaha Perdagangan, Industri, Pertanian, Jasa dan Angkutan. Perusahaan BMS merupakan perusahaan yang sudah berstandar internasional dan menggunakan sistem komputerisasi terpadu serta pengelolaan SDM dengan model *outsourcing*. Perusahaan ini

sudah menerapkan Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3),yang mengacu pada PP No. 50 2012 Namun masih ada kasus kecelakaan kerja yang terjadi, berdasarkan data dari bagian tata usaha dan humas PT. BMS Kab. Luwu Timur bahwa kasus kecelakaan kerja yang terjadi ditahun 2016 sebanyak 3 kejadian yang mengakibatkan 2 orang mengalami luka bakar dan 1 orang mengalami patah tangan. Seluruhnya berstatus karyawan tetap yang dipekerjakan dibagian produksi, atas kejadian ini perusahaan mengalami kerugian materi dan penurunan volume produksi tahun 2016.

Untuk itu peneliti tertarik ingin mengetahui pengaruh penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan di PT. BMS.

## METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metodesurvei<sup>4</sup> dengan rancangan cross sectional yaitu melakukan pengamatan sekali terhadap variabel bebas dan variabel terikat pada saat yang sama.

Penelitian ini akan dilaksanakan di perusahaan PT.BUMI MAJU SAWIT (BMS) bagian produksi yang bergerak di bidang pengolahan sawit yang berada di desa Mantadulu, Kecamatan Angkona, Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan april s/d mei 2018.

Instrumen dalam penelitian ini sebagai bahan dan alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan kuesioner daftar pertanyaan atau pernyataan tentang pengaruh penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terhadap kepuasan kerja dan produktivitas karyawan di PT.BUMI MAJU SAWIT (BMS).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Karyawan yang bekerja di unit produksi PT.Bumi Maju Sawit (BMS) Kab. Luwu Timur yang berjumlah 102 orang. Pengambilan sampel penelitian untuk karyawan yang bekerja di setiap Unit kerja PT.Bumi Maju Sawit (BMS) Kab. Luwu Timur.

Analisa Univariat dilakukan terhadap semua variabel penelitian. Analisis ini menghasilkan distribusi dan persentase dari masing-masing variabel. Untuk mendeskripsikan semua variabel penelitian, baik variabel bebas maupun variabel terikat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan narasi. Dalam penelitian ini data berdistribusi tidak normal maka menggunakan regresi logistik. Analisis Bivariat mendeskripsikan pengaruh antara variabel bebas terhadap

variabel terikat. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu analisis tabulasi silang dan chi squareAnalisis Tabulasi Silang yaitu untuk melihat secara deskriptif bagaimana distribusi kedua variabel terletak pada sel yang ada (analisis baris kolom). Data yang digunakan adalah hasil analisa univariat dari data hasil pengkategorian berdasarkan uji normalitas data Untuk analisa hubungan dipakai uji Chi Square, dimaksudkan untuk mengetahui hubungan variabel bebas ( Kesalamatan dan Kesehatan Kerja ) dengan variabel terikat (Kepuasan dan Produktivitas Karyawan) yang telah dikategorikan sehingga diketahui variabel mana yang berhubungan ( $p \leq 0,05$ )

## HASIL

Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur memiliki pendidikan rendah ( 81,5%) dibandingkan karyawan yang memiliki pendidikan tinggi (15,5%).

Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian Produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur memiliki umur produktif (79,0%) dibandingkan karyawan yang memiliki umur Kurang produktif (21,0%).

Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian Produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur memiliki masa kerja  $\geq 2$  tahun sebanyak (87,7%) dibandingkan karyawan yang memiliki masa kerja  $<2$  tahun (12,3%).

Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian Produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur memiliki SMK3 cukup baik(82,7%) dibandingkan karyawan yang memiliki SMK3 kurang baik (17,3%).

Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian Produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur menilai Kondisi Lingkungan Kerja cukup baik (84,0%) dibandingkan karyawan yang memiliki SMK3 kurang baik (16,0%)

Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa sebagian besar karyawan bagian produksi pada PT. BMS Kab. Luwu Timur menilai bahwa tingkat produktivitas baik (86,4%) dibandingkan karyawan yang menilai tingkat produktivitas kurang baik (16,0%)

Tabel 4.7 menunjukan bahwa 64 karyawan yang memiliki umur produktif pada bagian produksi PT. BMS memiliki proporsi Produktivitas cukup baik 100% dari 64 karyawan yang memiliki umur produktif sedangkan karyawan yang memiliki umur kurang produktif 11 orang memiliki produktivitas kurang baik (64%) dan hanya 6 orang memiliki proporsi cukup baik (35%) dari 17 karyawan yang memiliki umur kurang produktif. Hasil ini menunjukkan bahwa

karyawan yang memiliki umur produktif memiliki produktivitas lebih baik dari karyawan yang memiliki umur yang kurang produktif. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi square*menunjukkan  $\chi^2 = 47,919$  dengan nilai *pvalue* 0,000 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna signifikan antara umur dengan produktivitas.Artinya karyawan yang memiliki usia produktif memiliki tingkat produktivitas yang tinggi, begitupun sebaliknya usia yang kurang produktif maka tingkat produktivitas kerja makin rendah.

Tabel 4.8 menunjukan bahwa karyawan yang memiliki pendidikan rendah pada Bagian Produksi PT. BMS memiliki proporsi produktivitas cukup baik sebanyak 57 orang (86,4%) dan yang memiliki produktivitas kurang baik sebanyak 9 orang (13,6) dari 66 karyawan yang memiliki pendidikan rendah. Sedangkan karyawan yang memiliki pendidikan tinggi, 13 orang memiliki Produktivitas Cukup baik (18% ) dan 2 orang memiliki Produktivitas kurang baik (13,3%) dari 15 karyawan yang memiliki pendidikan tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki Pendidikan tinggi maupun pendidikan rendah dominan memiliki produktivitas kerja yang baik. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi square*menunjukkan  $\chi^2 = ,001$  dengan nilai *pvalue* 1,000 ( $>0,005$ ) maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan tidak berpengaruh secara bermakna / signifikan terhadap produktifitas karyawan. Artinya pekerja yang memiliki pendidikan rendah pun dapat memiliki produktifitas tinggi.

Tabel 4.9 menunjukan bahwa karyawan yang memiliki masa kerja  $\geq 2$  tahun pada Bagian Produksi PT. BMS memiliki Produktivitas cukup baik sebanyak 68 orang (95,8%) dan yang memiliki Produktivitas kurang baik hanya3 orang (4,2%) dari 71orang atau 100% karyawan Sedangkan karyawan yang memiliki masa kerja  $< 2$  tahun sebanyak2 orang memiliki produktivitas Cukup baik (20% ) dan 10 orang memiliki Produktivitas kurang baik (80,%) dari 10 karyawan. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki masa kerja  $\geq 2$  tahun lebih dominan memiliki produktivitas kerja yang baik dibanding karyawan yang memiliki masa kerja  $< 2$  tahun. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukan  $\chi^2 = 42,885$  dengan nilai *pvalue* 0,000 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna / signifikan antara karyawan yang memiliki masa kerja  $\geq 2$  tahun terhadap produktitas dibandingkan karyawan yang belum memiliki pengalaman kerja  $< 2$  tahun .Artinya Semakin Lama karyawan bekerja maka semakin tinggi pula tingkat produktivitas.

Tabel 4.10 menunjukan bahwa karyawan yang menyatakan sistem manajemen

Keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) Cukup baik pada Bagian Produksi PT. BMS memiliki Produktivitas cukup baik sebanyak 67 orang atau 100% dari karyawan yang menyatakan bahwa penerapan SMK3 di PT.BMS cukup Baik. Sedangkan karyawan yang menyatakan sistem manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) kurang baik, 3 orang memiliki Produktivitas Cukup baik (21,4%) dan 11 orang memiliki Produktivitas kurang baik (78,6%) dari 14 karyawan yang menyatakan bahwa penerapan SMK3 di PT.BMS kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan yang menyatakan bahwa penerapan SMK3 di PT.BMS cukup Baik lebih dominan memiliki produktivitas kerja yang baik dibanding karyawan yang menyatakan bahwa penerapan SMK3 di PT.BMS kurang baik. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan  $\chi^2 = 60,915$  dengan nilai *pvalue* 0,000 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna antara sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas karyawan. Artinya Semakin baik SMK3 suatu perusahaan maka produktivitas karyawan akan meningkat.

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa karyawan yang menyatakan kondisi lingkungan kerja cukup baik pada Bagian Produksi PT. BMS memiliki Produktivitas cukup baik sebanyak 65 orang (95,6%) dan yang memiliki Produktivitas kurang baik hanya 3 orang (4,4%) dari 68 orang atau 100% karyawan yang menyatakan kondisi lingkungan kerja cukup baik. Sedangkan karyawan yang menyatakan kondisi lingkungan kerja kurang baik, 5 orang memiliki Produktivitas Cukup baik (38,5%) dan 8 orang memiliki produktivitas kurang baik (61,5%) dari 13

karyawan yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan kerja PT. BMS kurang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa karyawan yang menyatakan bahwa Kondisi Lingkungan Kerja di PT.BMS cukup Baik lebih dominan memiliki produktivitas kerja yang baik dibanding karyawan yang menyatakan bahwa kondisi lingkungan kerja di PT.BMS kurang baik. Dari hasil uji statistik menggunakan *chi square* menunjukkan  $\chi^2 = 60,915$  dengan nilai *pvalue* 0,000 ( $<0,05$ ) maka dapat disimpulkan adanya hubungan yang bermakna antara Kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan. Artinya Kondisi lingkungan kerja yang baik maka karyawan akan merasa aman dan nyaman dalam bekerja sehingga mampu mendorong produktivitas karyawan menjadi lebih tinggi.

Tabel 4.12 menjelaskan bahwa Variabel Umur, Masa kerja, Pendidikan, SMK3, dan Kondisi Lingkungan Kerja secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerjakan. Artinya Variabel Umur, Masa kerja, Pendidikan, SMK3, dan Kondisi Lingkungan Kerja mampu memprediksi produktivitas kerja karyawan hingga mencapai 82,5% dan sisanya 17,5% dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel penelitian.

Tabel 4.13 menjelaskan bahwa pada hasil analisis regresi, diketahui nilai F hitung sebesar 70.478 pada signifikan F sebesar 0,000 yang berarti signifikan  $F < 0,005$  hal ini menghasilkan keputusan hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Artinya Umur, Masa kerja, Pendidikan, Kondisi Lingkungan Kerja, dan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) secara bersama-sama memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

Pendidikan	Frekuensi	Percentase
Rendah	66	81.5%
Tinggi	15	15.5%
Total	81	100%

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan umur Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

Umur	Frekuensi	Percentase
Produktif	64	79.0%
Kurang produktif	17	21.0%
Total	81	100%

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa kerja Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

Masa kerja	Frekuensi	Percentase
$\geq 2$ tahun	71	87.7%
<2 tahun	10	12.3%
Total	81	100%

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan SMK3 Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

SMK3	Frekuensi	Persentase
Cukup Baik	67	82.7%
Kurang Baik	14	17.3%
Total	81	100%

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kondisi Lingkungan Kerja Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

Kondisi Lingkungan Kerja	Frekuensi	Persentase
Cukup Baik	68	84.0%
Kurang Baik	13	16.0%
Total	81	100%

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Responden Produktivitas Pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur

Produktivitas	Frekuensi	Persentase
Baik	70	86.4%
Kurang Baik	11	13.6%
Total	81	100%

Tabel 4.7 Analisis Pengaruh Umur terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Produksi di PT BMS Kab. Luwu Timur

Umur	Produktivitas Karyawan						$\chi^2$	P		
	Cukup Baik		Kurang Baik		Total					
	n	%	n	%						
Produktif	64	100	0	0,0	64	100	$\chi^2=47.919$			
Kurang produktif	6	35.3	11	64.7	17	100	$P=0.000$			
Total	70	86.4	11	13.6	81	100				

Tabel 4.8 Analisis Pengaruh Pendidikan terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Produksi di PT BMS Kab. Luwu Timur.

Pendidikan	Produktivitas Karyawan						$\chi^2$	P		
	Cukup Baik		Kurang Baik		Total					
	n	%	n	%						
Rendah	57	86.4	9	13.6	66	100	$\chi^2=.001$			
Tinggi	13	86.7	2	13.3	15	100	$P=1.000$			
Total	70	86.4	11	13.6	81	100				

Tabel 4.9 Analisis Pengaruh Masa kerja terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Produksi di PT BMS Kab. Luwu Timur.

Masa kerja	Produktivitas Karyawan						$\chi^2$	P		
	Cukup Baik		Kurang Baik		Total					
	n	%	n	%						
$\geq 2$ tahun	68	95.8	3	4,2	71	100.0	$\chi^2=42.885$			
<2 tahun	2	20.0	8	80,0	10	100.0	$P=0.000$			
Total	70	86.4	11	13,6	81	100				

Tabel 4.10 Analisis Pengaruh SMK3 terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Produksi di PT BMS Kab. Luwu Timur.

SMK3	Produktivitas Karyawan				Total	$\chi^2$	P
	Cukup Baik		Kurang Baik				
	n	%	n	%	N	%	
Cukup Baik	67	100.0	0	0,0	67	100.0	$\chi^2=60.915$
Kurang Baik	3	21.4	11	78.6	14	100.0	$P=0.000$
Total	70	86.4	11	13.6	81	100	

Tabel 4.11 Analisis pengaruh kondisi lingkungan kerja terhadap produktivitas karyawan bagian produksi di PT BMS Kab. Luwu Timur.

Kondisi Lingkungan Kerja	Produktivitas Karyawan				Total	$\chi^2$	P
	Cukup Baik		Kurang Baik				
	n	%	n	%	N	%	
Cukup Baik	65	95,6	3	4,4	68	100,0	$\chi^2=30.348$
Kurang Baik	5	38,5	8	61,5	13	100,0	$P=0.000$
Total	70	86,4	11	13,6	81	100	

Tabel 4.12 Analisis hasil nilai R yang menunjukkan hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,908 <sup>a</sup>	0,825	0,813	0,149

Tabel 4.13 Hasil regresi uji F antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Anova					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1					
Regression	7,838	5	1,568	70,478	,000 <sup>b</sup>
Residual	1,668	75	0,022		
Total	9,506	80			

## DISKUSI

Variabel pendidikan memiliki nilai t hitung -0,776 pada signifikan t sebesar 0,440 yang menghasilkan keputusan terhadap Ho diterima, karena nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ( $>0,05$ ) maka variabel pendidikan dinyatakan tidak berpengaruh terhadap produktivitas karyawan.

Variabel Umur bernilai positif 0,115 yang berarti bahwa umur berpengaruh berbanding lurus terhadap produktivitas, artinya jika terjadi peningkatan variabel umur maka akan diikuti oleh penurunan produktivitas kerja. Variabel umur karyawan memiliki nilai t hitung 1,618 pada signifikan t sebesar 0,110 yang menghasilkan keputusan terhadap Ho ditolak, karena nilai signifikan t ( $<0,05$ ) maka variabel umur dinyatakan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas karyawan.

Variabel Kondisi Lingkungan Kerja bernilai positif 0,068 yang berarti bahwa kondisi

lingkungan kerja berpengaruh berbanding lurus terhadap produktivitas, artinya jika terjadi peningkatan variabel kondisi lingkungan kerja maka akan diikuti oleh peningkatan produktivitas kerja. Variabel kondisi lingkungan kerja karyawan memiliki nilai t hitung 1,141 pada signifikan t sebesar 0,258 yang menghasilkan keputusan terhadap Ho ditolak, karena nilai signifikan t ( $<0,05$ ) maka variabel kondisi lingkungan kerja dinyatakan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas karyawan.

Variabel SMK3 bernilai positif 0,483 yang berarti bahwa SMK3 berpengaruh berbanding lurus terhadap produktivitas, artinya jika terjadi peningkatan variabel SMK3 maka akan diikuti oleh peningkatan produktivitas kerja. Variabel SMK3 karyawan memiliki nilai t hitung 5,915 pada signifikan t sebesar 0,000 yang menghasilkan keputusan terhadap Ho ditolak, karena nilai signifikan t ( $<0,05$ ) maka variabel

SMK3 dinyatakan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas karyawan.

Pada hasil uji analisis dinyatakan bahwa sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) berpengaruh dominan terhadap produktivitas karyawan.Untuk menguji dapat dilihat dari nilai koefisien beta.Dari hasil analisis regresi pada tabel 4.14 terlihat bahwa dari koefisien beta yang paling besar nilainya yakni SMK3 yaitu 0,533 artinya pengaruh SMK3 memiliki pengaruh yang dominan terhadap produktivitas kerja karyawan.

Dari pengamatan peneliti karyawan bagian produksi ketika sedang bekerja menggunakan alat pelindung diri (APL) seperti helm, kaos tangan sepatu boot dan safety belt. Kemudian tersedia juga loker bagi karyawan serta tempat peristirahan untuk karyawan setelah melaksanakan tugas. Dampak yang berpotensi menjadi dampak penting selama operasional Pabrik Kelapa Sawit PT. Bumi Maju Sawit yaitu kegiatan penerimaan tenaga kerja, kegiatan pengangkutan dan pengumpulan TBS dan tandan kosong, kegiatan pengelolaan TBS dalam pabrik, operasional genset, operasional IPAL dan kegiatan pengangkutan hasil produksi. Sehingga kegiatan pada tahap-tahap prakonstruksi sudah dilakukan sehingga tidak dilakukan kajian dampak yang ditimbulkan dari masing-masing tahapan kegiatan tersebut.

Keteraturan dalam penempatan TBS dan limbah padat yang dihasilkan dalam lokasi pabrik. Tingkat estetika lokasi pabrik juga dapat mempengaruhi produktifitas kerja karyawan serta dapat berdampak lanjut pada aspek kecelakaan kerja apabila tidak terkelola dengan baik. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan pemanfaatan limbah padat yang dihasilkan dalam bentuk tandan kosong digunakan untuk bahan baku kompos dan limbah padat berupa cangkang dimanfaatkan sebagai bahan bakar boiler

Tonase kendaraan dan volume angkutan TBS dari produsen ( PT. Perkebunan Nusantara dan perkebunan plasma masyarakat dan daerah sekitarnya) yang melewati jalur jalan menuju pabrik. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa badan jalan menuju pabrik tetap terpelihara khususnya pada jalur jalan di Desa Mantadulu maupun dalam lokasi pabrik.

Jumlah total limbah cair yang dihasilkan yang dibandingkan dengan jumlah limbah cair yang terima lingkungan serta yang dialirkan ke IPAL. Hasil pengamatan dan wawancara di lokasi menunjukkan bahwa volume limbah cair yang dihasilkan yaitu 50 - 60% dari total tbs olah. Untuk estimasi produksi maksimal 30 ton/jam menghasilkan volume limbah cair

sebesar 18 ton/jam yang keseluruhannya dialirkan masuk IPAL. Hasil pengukuran limbah cair pada outlet kolam 10 ( masih di dalam kolam ) di lokasi kegiatan menunjukkan semua parameter yang di ukur telah memenuhi baku mutu yang ditetapkan kecuali BOD & COD. Parameter ini masih di atas standar mengingat air limbah yang dianalisa masih di kolam 10 dan proses aerasi sementara berjalan . Masih ada 1 unit kolam IPAL yang kosong, sebagai kolam lanjutan pengolahan

Pengolahan kelapa sawit (TBS) menjadi CPO pada PT. Bumi Maju Sawit membutuhkan suplai energi dari genset. Jumlah genset yang dimiliki oleh pihak perusahaan yaitu 3 unit dengan kapasitas masing-masing 123 KW. 320 KW, dan 325 KW. Operasional genset untuk suplai energi dapat menimbulkan dampak berupa peningkatan volume limbah cair, penurunan kualitas udara serta peningkatan kebisingan di lokasi kegiatan. PT. BMS telah melakukan kendali dampak sesuai dengan standar operasional yang telah ditetapkan.

Hasil produksi yang telah diolah dalam pabrik untuk CPO ditampung di tangki timbun dan kernel dikemas dengan menggunakan karung selanjutnya dilakukan kegiatan pengangkutan ke ITT Palopo dan Makassar .

Begitu juga dengan bahaya kebakaran merupakan potensi dampak yang lebih cenderung berupa resiko lingkungan (*environmental risk*) dibanding dampak lingkungan (*environmental impact*) yang swaktu-waktu dapat terjadi tanpa mudah diprediksi tetapi dapat dicegah. Hasil pengamatan menunjukkan pihak PT. Bumi Maju Sawit harus menambah alat Pemadam Kebakaran di lokasi Pabrik sesuai standar prosedur penempatan APAR .

Variabel sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja memiliki hubungan signifikan yang dominan terhadap produktivitas karyawan PT.Bumi Maju Sawit. Adapun hasil penelitian serupa (Agung & Firdaus, 2014) yang menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara penerapan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada cv aneka jasa motor bogor. Sejalan dengan PP No.50 Tahun 2012 Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman ,efisien, dan produktif. Menurut Hanggraeni, Sistem manajemen k3 merupakan sebuah proses yang dilaksanakan secara terus menerus selama aktivitas kerja dan aktivitas

perusahaan berlangsung. Selain itu implementasi k3 juga harus dikaji secara berkala untuk memastikan bahwa sistem yang telah diterapkan perusahaan telah mampu memberikan perlindungan yang optimal kepada para pekerja. Apabila sistem yang ada dirasa tidak cukup memberikan perlindungan, maka sistem k3 harus disesuaikan (Susanto, 2017)

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pendidikan tidak berpengaruh terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi di PT. Bumi Maju Sawit (BMS) bagian produksikarena pekerjaan yang dilakukan pada bagian ini tidak memerlukan pendidikan tinggi, yang dibutuhkan adalah ketrampilan, dan ketrampilan tersebut dapat dilatihkan kepada siapa saja (dengan latar belakang berpendidikan apa saja) yang benar-benar niat untuk bekerja. Dijelaskan oleh Kepala Bagian produksi, meskipun berpendidikan rendah, tetapi dapat menyelesaikan pekerjaan dengan tepat dan cepat maka dapat direkrut menjadi karyawan.Ini sesuai dengan penelitian (Pandapotan, 2013) bahwa variabel pendidikan tidak berpengaruh terhadapproduktivitas kerja karyawan borongan pada PT. Gandum Malang.

Variabel umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas ini artinya semakin karyawan memiliki umur yang produktif maka produktivitas akan ikut meningkat ini dibuktikan dengan jumlah karyawan yang memiliki umur golongan pelopor atau produktif sebanyak nilai t hitung 1,618 pada signifikan t sebesar 0,110 yang menghasilkan keputusan terhadap Ho ditolak, karena nilai signifikan t (<0,05).Adapun hasil penelitian (Kumbadewi et al., 2016) menyatakan bahwa ada pengaruh umur secara parsial terhadap produktivitas karyawan, menunjukkan bahwa variabel umur secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan pada UD Puji Jiwa Seni. Moekijad (1992:36) mengatakan usia antara 25-40 tahun mampu berpikiran maju, pandai, pengetahuan luas, usahanya rata-rata maju, penghasilan tinggi, kaya dan memiliki produktifitas yang tinggi. Adapun pekerja yang umurnya sudah tua yaitu 50 tahun keatas biasanya kurang giat untuk hal-hal baru, kurang bersemangat dalam bekerja sehingga produktivitasnya menurun.

Tenaga kerja yang dimiliki oleh usaha/kegiatan Pabrik Kelapa Sawit PT. Bumi Maju Sawit terdiri dari tenaga kerja tetap dan tenaga kerja kontrak. Jumlah tenaga kerja pada operasional PT. Bumi Maju Sawit yaitu 127 orang ( 121 tenaga laki-laki & 6 tenaga kerja perempuan ) dengan rata-rata usia tenaga kerja dibawah 45 tahun ( tenaga kerja produktif

dengan pertimbangan bahwa pekerjaan di PT. BMS saat ini masih lebih banyak menggunakan tenaga manusia dibanding tenaga mesin. Dan ini berdampak pada tingginya tenaga kerja lokal dari wilayah Kabupaten Luwu Timur mencapai 97 %. Persentasi ini menunjukkan komitmen pihak pemrakarsa dalam memanfaatkan potensi tenaga kerja lokal sangat besar.

Variabel masa kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan bagian produksi .

Berdasarkan data yang diperoleh rata-rata karyawan bagian produksi PT.BMS memiliki masa kerja 2- 3 tahun keatas, sehingga dari pengalaman kerja itu setiap tahunnya produktivitas mengalami peningkatan hingga mencapai 30 ton per hari. Kemudian data yang diperoleh menunjukkan bahwa karyawan bagian produksi yang bekerja 1 tahun ke bawah memiliki tingkat produktivitas yang masih rendah disebabkan karena masih kurang pengalaman dan keterampilan.

Hasil penelitian ini mendukung teori Robbins masa kerja merupakan karakteristik biografis terakhir dalam konsep karakter individu yang sering dikaji. Berbicara mengenai masa kerja pasti akan berhubungan dengan senioritas dalam suatu organisasi. Kajian-kajian ekstensif mengenai hubungan senioritas terhadap produktivitas telah dilakukan, dan hasilnya adalah ada hubungan positif antara senioritas dan produktivitas kerja seorang karyawan (MAHESA, 2015) adapun hasil penelitian serupa menyatakan bahwa faktor usia dan masa kerja karyawan tidak begitu mempengaruhi tingkat produktivitas kerja karyawan (Aprilyanti, 2017).

Variabel kondisi lingkungan kerja memiliki pengaruh signifikan positif terhadap produktivitas kerja karyawan.Hasil tabel diatas menunjukkan bahwa lingkungan kerja perusahaan yang secara umum terkategorikan baik, tampak dari penerangan yang cukup untuk mendukung ketelitian dan kelancaran dalam bekerja. Kebersihan dan kerapuhan tempat kerja serta sirkulasi udara sudah cukup.Hal ini terlihat dari karyawan merasa nyaman dalam menyelesaikan pekerjaannya. Keadaan lingkungan sekitar perusahaan sangat aman serta karyawan yang berada di tempat kerja sangat ramah baik antar sesama pekerja maupun para visitor.

Untuk menjaga kondisi lingkungan kerja yang sehat PT. BMS agar terhindar dari zat buruk limbah maka Pengelolaan TBS menjadi CPO yang menghasilkan produk sampingan berupa limbah padat berupa tandan kosong dan limbah cair sebagai buangan yang berupa ampas dan bahan-bahan terlarut lainnya.Jumlah tandan kosong sebagai limbah padat cukup

signifikan, karena kapasitas olah pabrik adalah 30 ton TBS/jam.Tandan kosong akan mengalami pelapukan dalam jangka waktu yang lama. Dari segi sifat dan fungsi tandan kosong mengandung zat-zat hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman.Berbeberapa pengalaman menunjukkan bahwa tandan kosong dapat didaur ulang menjadi bahan bakar dan media pertumbuhan jamur merang.Limbah cair yang dihasilkan memiliki persentase 98% air dan sisa ampas/lumpur kelapa sawit yang mengandung zat hara yang dapat dipergunakan untuk diaplikasikan di lahan perkebunan kelapa sawit. Bahan sisa lainnya di tampung pada kolam pengendapan (kolam oksidasi ) yang memungkinkan limbah cair dari pabrik dapat dikelola menjadi air buangan dengan kualitas yang setara dengan standar baku mutu kualitas air yang dipersyaratkan dalam Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan Nomor 69 Tahun 2010 tentang Baku Mutu Air Limbah Untuk Industri Minyak Sawit.

Hal ini sejalan dengan teori Menurut Nitisemito, lingkungan kerja adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang diembankan. Menurut Sedarmayati, lingkungan kerja adalah keseluruhan alat perkakas dan bahan yang dihadapi di lingkungan sekitarnya di mana seseorang bekerja, metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagaiperseorangan maupun sebagai kelompok(Wiratama, 2015). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari (Yuliandari, Bagia, & Suwendra, 2014)menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan secara parsial lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian loster pada UD Yuri Desa Pangkung Buluh, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada 81 Responden tentang pengaruh penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja serta kondisi Lingkungan kerja Terhadap Produktivitas karyawan pada Bagian Produksi di PT. BMS Kab. Luwu Timur, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang bermakna/signifikan antara sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan produktivitas karyawan dengan nilai  $p: 0,000 (<0,05)$ ,
2. Ada pengaruh kondisi lingkungan kerja dengan produktivitas dengan nilai  $p: 0,000 (<0,05)$ ,
3. Ada pengaruh umur karyawan dengan

produktivitas dengan  $p: 0,000 (<0,05)$ ,

4. Ada pengaruh masa kerja karyawan dengan produktivitas dengan nilai  $p: 0,000 (<0,05)$ ,
5. tidak ada pengaruh pendidikan karyawan terhadap produktivitas dengan nilai  $p: 1,000 (>0,05)$ .

Pada uji multivariat menunjukkan bahwa produktivitas dipengaruhi oleh sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan nilai  $t: 5.915$  dengan  $p$  value  $0,000$ , masa kerja dengan nilai  $t: 4.652$  dengan nilai  $p$  value  $0,000$ , umur dengan nilai  $t: 1.618$  dengan nilai  $p$  value  $0,11$ , dan kondisi lingkungan kerja nilai  $t: 1.141$  dengan nilai  $p$  value  $0,258$  memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap produktivitas karyawan, kecuali variabel pendidikan memiliki nilai  $t: 0,776$  dengan nilai  $p$  value  $0,44$  yang tidak berpengaruh terhadap produktivitas karyawan pada bagian produksi PT. BMS Kab. Luwu Timur

## SARAN

1. Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja karyawan masih perlu ditingkatkan melalui simulasi-simulasi dan pelatihan karyawan tentang SMK3 khususnya pemberian pertolongan pertama pada saat terjadi kecelakaan kerja.
2. Perlu menambahkan APAR untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja akibat kebakaran.
3. Dalam perekrutan karyawan perlu memperhatikan usia sebab usia sangat penting untuk menujung peningkatan produktivitas kerja para karyawan.
4. Perlu mempertahankan kondisi kerja yang nyaman khususnya hubungan kerja sesama rekan kerja dan meningkatkan sarana dan peralatan kerja yang memadai.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hal-hal yang berhubungan dengan Produktivitas Karyawan pada Bagian Produksi

## REFERENSI

- Agung, S., & Firdaus, M. A. (2014). Pengaruh pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada cv aneka jasa motor bogor. *Inovator*, 3(2).
- Aprilyanti, S. (2017). "Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja" (Studi Kasus: PT. OASIS Water International Cabang Palembang). *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 1(2), 68-72.
- Ferusgel, A. (2018). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas

- Pekerja Pt. X. *Jurnal Akrab Juara*, 3(1), 149-159.
- Fitriana, L., & Wahyuningsih, A. S. (2017). Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Pt. Ahmadaris. *Higeia (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(1), 29-35.
- Ginanjar, R. A. (2013). "Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Dinas Pendidikan, Pemuda, Dan Olahraga Kabupaten Sleman". Retrieved 28 maret 2018, from eprints.uny.ac.id/25614/1/Rodi%20Ahmad%20Ginanjar.pdf
- Harlie, M. (2017). "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Produktivitas Kerja Karyawan (Studi Kasus Pt. Surya Satria Timur Corporation Jakarta Pusat)". *At-Tadhib: jurnal ilmiah manajemen*, 1(1).
- Hastuti, T. P., Winarno, S., & Cahyani, R. R. (2017). Motivasi Kerja, Lingkungan Kerja, Dan Gaya Kepemimpinan Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Di Lingkungan Yayasan Pendidikan Perguruan Tinggi Sahid Surakarta. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 6(2).
- Irawan, C. W. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Dan Dampaknya Terhadap Komitmen Karyawan. *Manajemen Bisnis-Mebis*, 1(1).
- Ketenagakerjaan, D. (2018). Rencana Kerja tahun 2018. from <https://disnaker.makassar.go.id/wp-content/uploads/.../Renja-Disnaker-2018>
- Kumbadewi, L. S., Suwendra, I. W., & Susila, G. P. A. J. (2016). Pengaruh Umur, Pengalaman Kerja, Upah, Teknologi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Jurusan Manajemen*, 4(1).
- Kusuma, A. N. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Sistem Distribusi Pdam Surya Sembada Surabaya. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 5(1).
- Mahendra, A. D., & Woyanti, N. (2014). "Analisis pengaruh pendidikan, upah, jenis kelamin, usia dan pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja (Studi di Industri Kecil Tempe di Kota Semarang)". Fakultas Ekonomika dan Bisnis.
- Mahendra, H. (2016). Antara OHSAS dan SMK3. 2018, from <https://isoindonesiacenter.com/antara-ohsas-dan-smk3/>
- Mahesa, D. (2015). Analisis Pengaruh Motivasi Dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Dengan Lama Kerja Sebagai Variabel Moderating (Studi pada PT. Coca Cola Amatil Indonesia (Central Java). *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 5(4).
- Makadao, E., Kawet, L., & Rondonuwu, C. N. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Bimoli Bitung. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(3).
- Muspawi, M. (2018). Pengelolaan Keselamatan & Kesehatan Kerja Karyawan Dalam Sebuah Organisasi. *Jurnal An-Nahdhah*, 11(1).
- Noor, A. R. A. C., Andri, M., Yani, A., & Sudirman, S. (2017). Legal Aspects Occupational Safety and Health of the Work Force in the Bussiness Of Dinamis Abadi City Of Palu. *Promotif: Jurnal Kesehatan Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 131-135.
- Notoatmodjo, S. (2012). *"Metodologi Penelitian Kesehatan"*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Novitasari, D. A., Ekawati, E., & Kurniawan, B. (2017). Analisis Implementasi Tahap Penerapan dan Operasi Klausul 4.4 OHSAS 18001: 2007 di PT. GMF AeroAsia Tangerang Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3), 382-390.
- Organization, I. L. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja "Sarana Untuk Produktivitas"*. Jakarta: ILO.
- Pandapotan, E. T. (2013). "Pengaruh variabel Pendidikan, Upah, Masa Kerja dan Usia Terhadap Produktivitas Karyawan (Studi Kasus pada PT Gandum Malang)". *Jurnal Ilmiah. FE. UB*.
- Purwanti, L. D., & Al Musadieq, M. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kualitas Kehidupan Kerja Dan Produktivitas Kerja (Studi Pada Karyawan Divisi Operasiddan Pemeliharanpt Pembangkitan Jawa Bali (Pjb) Unit Pembangkitan Paiton). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 44(1), 118-126.
- Rachim, M. S. A., Wahyuningsih, A. S., & Wahyono, B. (2017). Penerapan Peraturan Dan Prosedur K3 Pt Delta Dunia Sandang Tekstil. *Higeia (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(3), 55-64.

- Rahmasari, L. (2017). "Pengaruh Jarak Tempuh Melaut, Lama Bekerja Dan Teknologi Terhadap Pendapatan Nelayan". *Jurnal Sains Dan Teknologi Maritim*(2).
- Ramli, S. (2013) Smart Safety Panduan Penerapan SMK3 Yang Efektif. Jakarta: PT.Dian Rakyat.
- Said, M., Rumawas, W., & Asaloei, S. I. (2017). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Bank Mandiri (Persero) Tbk, Area Manado. *Jurnal Administrasi Bisnis*.
- Salistera, S. Y. (2013). "Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap produktivitas kerja karyawan bagian production Plant PT.Indocement Tunggal Prakarsa TBK Citeureup". Retrieved 28 maret 2018, from lib.ui.ac.id/naskahringkas/2015-09/S46515-sinta%20yulis%20salistera
- Sari, S. D. R., Susilo, E. A., & Brimantyo, H. (2017). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 4(2).
- Satria, A. (2016). " Teori Konsep Lingkungan Kerja dan Manfaat Lingkungan Kerja". Retrieved 26 maret 2018, from <http://www.materibelajar.id/2016/04/teori-konsep-lingkungan-kerja.html#>
- Sofyan, A. (2017). Pengaruh Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Bekaert Indonesia Plant Karawang. *Jurnal Manajemen & Bisnis Kreatif*, 2(1).
- Sulaeman, A. (2017). Pengaruh upah dan pengalaman kerja terhadap produktivitas karyawan kerajinan ukiran Kabupaten Subang. *Trikonomika*, 13(1), 91-100.
- Susanto, E. (2017). Pengaruh Penerapan Program Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Di Pt Nestle Indonesia Pabrik Panjang Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Tobing, J., Lumbantoruan, R., & Sihotang, K. P. U. R. (2017). Effect of Occupational Safety and Health to Employee Performance in PT. IMP. *Fundamental Management Journal*, 1(01), 14-31.
- Widaningsih, L., Susanti, I., & Chandra, T. (2018). *The Attitude of Construction Workers toward the Implementation of Occupational Health and Safety (OHS)*. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.
- Wiratama, R. (2015). Pengaruh Lingkungan Kerja Fisik Dan Lingkungan Kerja Non Fisik Terhadap Motivasi Kerja Pegawai (Studi Pada Pegawai Kantor Pelayanan Kekayaan Negara Dan Lelang Malang). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 27(1).
- Yuliandari, N. K., Bagia, I. W., & Suwendra, I. W. (2014). Pengaruh Kompensasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Loster Pada UD Yuri Desa Pangkung Buluh Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana. *Jurnal Jurusan Manajemen*, 2(1).