

Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pada Pekerja Tambang Pasir Di Wilayah Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo

***)Kristoforus Je¹**

¹ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Flores Ende

*) Correspondence e-mail : jekristoforus@gmail.com

ABSTRAK

Tindakan yang dilakukan untuk pencegahan kecelakaan kerja yaitu membuat program keselamatan dan kesehatan kerja dengan tujuan dapat mengurangi dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan Keotengah Kabupaten Nagekeo. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Explanatory dengan jumlah responden 50 orang dan teknik pengumpulan data berupa: observasi, wawancara dan pengisian kuesioner. Hubungan keselamatan kerja (X_1) terhadap produktivitas kerja (Y). Terdapat pengaruh yang signifikan dimana $F_{label} > F_{hitung}$, atau $7,604 > 3,19$. Besar korelasi 0,741 tergolong kuat, sedangkan kontribusi 54,90% sisanya 45,10% ditentukan oleh variabel lain. Kesehatan kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja (Y). Terdapat pengaruh yang signifikan antara dimana $F_{label} > F_{hitung}$, atau $6,783 > 3,19$. Besar korelasi 0,679 tergolong kuat, sedangkan kontribusi 46,10% sisanya 53,90% ditentukan oleh variabel lain. Hubungan keselamatan (X_1) dan kesehatan kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja (Y) pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan Keotengah Kabupaten Nagekeo, dimana $F_{label} > F_{hitung}$, atau $32,94 > 5,10$. Besar korelasi 0,764, kontribusi korelasi X_1, X_2 terhadap Y sebesar 58,36% sedangkan sisanya 41,64% ditentukan oleh variabel lain. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja karena mempunyai manfaat yang sangat besar pengaruhnya terhadap produktivitas kerja.

Kata kunci: Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja, Produktivitas Kerja

PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang paling utama bagi seorang pekerja untuk mencapai produktivitas kerja yang maksimal. Keselamatan kerja menunjukkan pada kondisi yang aman atau selamat dari penderitaan, kerusakan atau kerugian di tempat kerja.

Negara Indonesia mempunyai undang-undang khusus yang mengatur keselamatan dan kesehatan kerja. Undang-undang No.1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja. Undang-undang ini mengatur dengan jelas tentang kewajiban pimpinan tempat kerja dan pekerja dalam melaksanakan keselamatan kerja. Undang-undang No.23 Tahun 1992 tentang kesehatan kerja. Undang-undang ini secara khusus menyatakan bahwa perusahaan berkewajiban memeriksakan kesehatan badan, kondisi mental dan kemampuan fisik pekerja yang baru maupun yang akan dipindahkan ke tempat kerja baru, sesuai dengan sifat-sifat pekerjaan yang diberikan kepada pekerja, serta pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Wilayah Kecamatan Keotengah merupakan salah satu daerah di Kabupaten Nagekeo dan mempunyai beberapa tambang pasir. Keterlibatan tenaga kerja yang terdiri dari laki-laki dan perempuan untuk menjawab kebutuhan atau permintaan konsumen yang besar baik itu dari Instansi-instansi Pemerintahan, maupun dari kalangan masyarakat, khususnya yang berada di Kecamatan KeoTengah maupun pada wilayah kecamatan lain di Kabupaten KeoTengah.

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besar pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan KeoTengah Kabupaten Nagekeo.

LANDASAN TEORI

Keselamatan Kerja.

Keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Untuk itu perlu dipertimbangkan dan mengimplementasikan program keselamatan dan kesehatan kerja (Ervianto, 2005: 196) yang

dapat mengurangi dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja, diantaranya sebagai berikut: (a). Komitmen pemimpin perusahaan untuk mengembangkan program yang mudah dilaksanakan. (b). Kebijakan pimpinan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. (c). Ketentuan penciptaan lingkungan kerja yang menjamin terciptanya keselamatan dan kesehatan dalam bekerja. (d). Ketentuan pengawasan selama proyek berlangsung. (e). Pendelegasian wewenang yang cukup selama proyek berlangsung (f). Ketentuan penyelenggaraan pelatihan pendidikan. (g). Melakukan penelusuran penyebab utama terjadinya kecelakaan kerja. (h). Mengukur kinerja program keselamatan dan kesehatan kerja. (i). Pendokumentasian yang memadai dan pencatatan kecelakaan secara kontinu.

Kesehatan Kerja

Lingkungan kerja yang kurang baik dapat menyebabkan seorang pekerja mengalami stres dan kesehatannya menurun sehingga konsentrasi dan perhatiannya lenyap. Keadaan ini dapat berlanjut menjadi resiko yang lebih besar dan akhirnya menimbulkan kecelakaan. (Harington & Gill, 2003: 3).

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program keselamatan dan kesehatan kerja adalah program yang tidak terlepas dari peran dari berbagai pihak yang saling terlibat untuk mengurangi dan juga menghilangkan bahaya-bahaya kerja.

Adapun standar peralatan kerja yang harus di siapkan oleh pemilik perusahaan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan kerja, antara lain: (1). Pakaian kerja. (2) Sepatu Kerja. (3). Helm. (4). Sarung Tangan. (5). Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K). (6). Masker. (7). Kaca Mata. (8). Jas Hujan. (9). Sabuk Pengaman.

Produktivitas Kerja

S.P Hasibuan, (2005:127) mengungkapkan bahwa secara lebih sederhana maksud dari produktivitas adalah perbandingan secara ilmu hitung antara jumlah yang dihasilkan dan jumlah setiap sumber yang dipergunakan selama produksi berlangsung.

Di Indonesia, penelitian tentang produktivitas kerja dilakukan oleh Kaming pada tahun 1997. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas antara lain: (a). Metode dan teknologi. (b). Manajemen lapangan. (c). Lingkungan kerja. (d). Faktor manusia.

Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan korelasi *Pearson's Product Momen* (Riduwan, 2013:110).

Persamaan *Pearson's Product Momen* (Riduwan, 2013:110) yaitu:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (1)$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots (2)$$

Taraf signifikan dari jumlah populasi yang ada yaitu: Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$) Kaidah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus dari Spearman Brown (*Split Half*), (Riduwan, 2013:113) sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1+r_b} \dots\dots\dots (3)$$

Keputusan: Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

Analisis Data

Analisis korelasi *Pearson Product Moment* mempelajari bentuk hubungan antara satu variabel bebas (X) dengan satu variabel terikat (Y). Persamaan *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (4)$$

Persamaan koefisien determinasi yaitu:

$$KP: r^2 \cdot 100\% \quad (5)$$

Sedangkan regresi ganda :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (6)$$

Nilai **a** dan **b** dapat dicari dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)}{n} - b_1 \left(\frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum X_2}{n} \right) \quad (7)$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2) \cdot (\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2) \cdot (\sum X_2Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \quad (8)$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2) \cdot (\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2) \cdot (\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \quad (9)$$

Setelah nilai a, b1 dan b2 diketahui langkah selanjutnya adalah mencari korelasi ganda dengan rumus:

$$(R_{x1, x2, Y}) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y}{\sum Y^2}} \quad (10)$$

Mencari nilai kontribusi korelasi ganda dengan rumus:

$$KP = (R_{x1, x2, Y})^2 \cdot 100\% \quad (11)$$

Menguji signifikansi dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-m-1)}{m \cdot (1-R^2)} \quad (12)$$

Kaidah Pengujian Signifikasi:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya signifikan dan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, terima H_0 artinya tidak signifikan. Dengan taraf signifikan : α 0,05. Nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus :

$$F_{tabel} = F \{(1 - \alpha). (dk \text{ pembilang} = m). (dk \text{ penyebut} = n - m - 1)\} \quad (13)$$

Tabel 1. Interpretasi koefisien korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

Sumber: Riduwan (2003:136)

METODOE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis *Explanatory* yaitu penelitian yang bermaksud menjelaskan pengaruh antara satu variabel dengan varian yang lain (Sugiono, 1993:11). Dalam penelitian ini akan di jelaskan “*pengaruh pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan tambang pasir di Wilayah Kecamatan KeoTengah Kabupaten Nagekeo*”. Lokasi penelitian pada tambang pasir di wilayah Kecamatan KeoTengah Kabupaten Nagekeo. Metode pengambilan data: wawancara, observasi dan kuesioner yang meliputi: keselamatan kerja, kesehatan kerja dan produktivitas kerja, jumlah karyawan serta pemasaran dan penjualan. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan November 2014 sampai bulan Januari 2015.

Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini diambil populasi sebesar 50 orang dengan taraf kesalahan 5% maka sampel yang digunakan 48 orang (Sugiyono, 2013:131).

Variabel Penelitian.

Variabel :

- Keselamatan kerja yang selanjutnya disebut variabel bebas: X_1
- Kesehatan Kerja yang selanjutnya disebut variabel bebas : X_2
- produktivitas kerja yang selanjutnya disebut variabel terikat: Y

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisa regresi sederhana digunakan untuk menganalisis variabel X_1 terhadap variabel Y dan X_2 terhadap variabel Y, sedangkan regresi berganda digunakan untuk menganalisis variabel X_1 dan X_2 terhadap Y.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Jawaban Responden Tentang Keselamatan Kerja

Tabel 2. Jawaban Tentang Keselamatan Kerja

No	Komponen	Jawaban	Jumlah Jawaban	Nilai	Jumlah Nilai	%
1	Sistem pengamanan terhadap penggunaan peralatan kerja di tempat kerja tempat Bapak/Ibu /Saudara bekerja.	SB	0	5	0	0
		B	42	4	168	87,5
		C	8	3	24	12,5
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					192	100
2	Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya di tempat kerja	SB	0	5	0	0
		B	39	4	156	82,539
		C	11	3	33	17,460
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					189	100
3	Ketersediaan peralatan untuk mengantisipasi kecelakaan kerja di tempat kerja	SB	0	5	0	0
		B	30	4	120	67,039
		C	19	3	57	31,843
		K	1	2	2	1,1173
		SK	0	1	0	0
Jumlah					179	100
4	Ketersedian bagian khusus yang memberikan pertolongan pertama apabila terjadi kecelakaan kerja	SB	0	5	0	0
		B	10	4	40	28,368
		C	21	3	63	44,680
		K	19	2	38	26,950
		SK	0	1	0	0
Jumlah					141	100
5	pengaruh tata letak alat kerja pada tempat kerja	SB	0	5	0	0
		B	9	4	36	23,076
		C	38	3	114	73,076
		K	3	2	6	3,8461
		SK	0	1	0	0
Jumlah					156	100
6	kesiapan rambu-rambu tanda bahaya.	SB	0	5	0	0
		B	0	4	0	0
		C	2	3	6	8,6956
		K	15	2	30	43,478
		SK	33	1	33	47,826
Jumlah					69	100
7	kesiapan alat pelindung diri (APD)seperti helm, sepatu, sarung tangan, jas hujan, sabuk pengaman, kaca mata, masker.	SB	0	5	0	0
		B	0	4	0	0
		C	13	3	39	36,111
		K	32	2	64	59,259
		SK	5	1	5	4,6296
Jumlah					108	100

Sumber: Data Penelitian 2014

Deskripsi Jawaban Responden Tentang Kesehatan Kerja

Tabel 3. Jawaban Tentang Kesehatan Kerja

No	Komponen	Jawaban	Jumlah Jawaban	Nilai	Jumlah Nilai	%
1	Bagaimana kesiapan Petolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)	SB	0	5	0	0
		B	10	4	40	26,666
		C	30	3	90	60
		K	10	2	20	13,333
		SK	0	1	0	0
Jumlah					150	100
2	kesiapan perusahaan untuk melakukan pemeriksaan secara berkala	SB	0	5	0	0
		B	0	4	0	0
		C	10	3	30	30
		K	30	2	60	60
		SK	10	1	10	10
Jumlah					100	100
3	Ketersediaan peralatan untuk mengantisipasi kecelakaan kerja di perusahaan	SB	0	5	0	0
		B	20	4	80	47,058
		C	30	3	90	52,941
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					170	100
4	Bagaiman kebersihan lingkungan kerja. (tempat kerja, gudang peralatan, kantor lapangan).	SB	0	5	0	0
		B	0	4	0	0
		C	4	3	12	17,647
		K	10	2	20	29,411
		SK	36	1	36	52,941
Jumlah					68	100
5	Kesiapan perlatan kesehatan seperti masker, kaca mata, sarung tangan, helm dan sepatu	SB	0	5	0	0
		B	0	4	0	0
		C	10	3	30	27,272
		K	40	2	80	72,727
		SK	0	1	0	0
Jumlah					110	100
6	Kondisi fisik mental Pekerja sebelum bekerja	SB	0	5	0	0
		B	44	4	176	90,721
		C	6	3	18	9,2783
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					194	100
7	Bagaimana pemantauan kesehatan pekerja	SB	0	5	0	0
		B	47	4	188	95,431
		C	3	3	9	4,568
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					197	100

Sumber: Data Penelitian 2014

Deskripsi Jawaban Responden Tentang Produktivitas Kerja

Tabel 4. Jawaban Tentang Produktivitas Kerja

No	Komponen	Jawaban	Jumlah Jawaban	Nilai	Jumlah Nilai	%
1	Bagaimana kesiapan Bapak/ibu untuk Menghasilkan jumlah Produk yang ditentukan Perusahaan	SB	0	5	0	0
		B	46	4	184	93,877
		C	4	3	12	6,122
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					196	100
2	Kesiapan melaksanakan Pekerjaan sesuai terget Waktu yang telah Ditentukan perusahaan	SB	0	5	0	0
		B	43	4	172	89,119
		C	7	3	21	10,880
		K	0	2	0	0

		SK	0	1	0	0
Jumlah					193	100
3	Bagaimana kinerja dan	SB	0	5	0	0
	Kerja sama antara	B	41	4	164	85,863
	Karyawan	C	9	3	27	14,136
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					191	100
4	Bagaiman manajemen	SB	0	5	0	0
	Lapangan seperti	B	38	4	152	81,720
	Penjadwalan, manajemen	C	10	3	30	16,129
	Material dan tenaga kerja	K	2	2	4	2,150
		SK	0	1	0	0
Jumlah					186	100
5	Bagaimana perkembangan	SB	0	5	0	0
	teknologi seperti bahan	B	26	4	104	60,465
	yang digunakan dan	C	20	3	60	34,883
	Metode					
	Kerja	K	4	2	8	4,651
		SK	0	1	0	0
Jumlah					172	100
6	Bagaimana dengan upah	SB	0	5	0	0
	Pekerja, intensif dan	B	33	4	132	73,333
	hubungan kerja mandor	C	14	3	42	23,333
	dengan pekerja	K	3	2	6	3,333
		SK	0	1	0	0
Jumlah					180	100
7	Bagaimana dengan	SB	0	5	0	0
	Lingkungan kerja	B	20	4	80	47,058
		C	30	3	90	52,941
		K	0	2	0	0
		SK	0	1	0	0
Jumlah					170	100

Sumber: Data Penelitian 2014

Uji Validitas

Uji Validitas Keselamatan Kerja (X_1), Kesehatan Kerja (X_2) dan Produktivitas Kerja (Y)Tabel 5. Hasil Pengujian Validitas X_1 , X_2 dan Y

No	Koef Korelasi	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan.
I	Keselamatan Kerja (X_1)			
1	0,490	3,894	2,010	Valid
2	0,329	2,414	2,010	Valid
3	0,817	9,816	2,010	Valid
4	0,845	10,947	2,010	Valid
5	0,333	2,447	2,010	Valid
6	0,293	2,123	2,010	Valid
7	0,746	7,761	2,010	Valid
II	Kesehatan Kerja			
1	0,859	11,624	2,010	Valid
2	0,672	6,287	2,010	Valid
3	0,653	5,990	2,010	Valid
4	0,315	2,308	2,010	Valid
5	0,820	9,963	2,010	Valid
6	0,355	2,917	2,010	Valid
7	0,388	2,917	2,010	Valid
III.	Produktivitas Kerja.			
1	0,510	4,108	2,010	Valid
2	0,364	2,708	2,010	Valid
3	0,484	3,832	2,010	Valid
4	0,653	5,974	2,010	Valid
5	0,733	7,466	2,010	Valid
6	0,338	2,488	2,010	Valid

7	0,327	2,397	2,010	Valid
---	-------	-------	-------	-------

Sumber: Hasil analisis 2014

Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas Keselamatan Kerja (X_1), Kesehatan Kerja (X_2) dan Produktivitas Kerja (Y)

Tabel 6. Hasil Pengujian Validitas X_1 , X_2 dan Y

No	Koef Korelasi	Harga r_{hitung}	Harga r_{tabel}	Keputusan.
I Keselamatan Kerja (X_1)				
1	0,490	0,658	0,284	Reliabel
2	0,329	0,495	0,284	Reliabel
3	0,817	0,899	0,284	Reliabel
4	0,845	0,916	0,284	Reliabel
5	0,333	0,500	0,284	Reliabel
6	0,293	0,453	0,284	Reliabel
7	0,746	0,855	0,284	Reliabel
II Kesehatan Kerja				
1	0,859	0,925	0,284	Reliabel
2	0,672	0,804	0,284	Reliabel
3	0,653	0,791	0,284	Reliabel
4	0,315	0,480	0,284	Reliabel
5	0,820	0,902	0,284	Reliabel
6	0,355	0,524	0,284	Reliabel
7	0,388	0,559	0,284	Reliabel
III. Produktivitas Kerja.				
1	0,510	0,675	0,284	Reliabel
2	0,364	0,534	0,284	Reliabel
3	0,484	0,652	0,284	Reliabel
4	0,653	0,790	0,284	Reliabel
5	0,733	0,846	0,284	Reliabel
6	0,338	0,505	0,284	Reliabel
7	0,327	0,493	0,284	Reliabel

Sumber: Hasil analisis 2014

Analisis Regresi Pengaruh Keselamatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja.

Tabel 7. Tabel Penolong Untuk Menghitung angka statistik X_1 terhadap Y

Nomor Responden	X_1	Y	X^2	Y^2	XY
1	22	28	484	784	616
2	21	28	441	784	588
3	22	26	484	676	572
4	23	27	529	729	621
5	22	26	484	676	572
6	21	22	441	484	462
7	23	23	529	529	529
8	19	23	361	529	437
9	23	23	529	529	529
10	23	26	529	676	598
11	20	23	400	529	460
12	18	25	324	625	450
13	20	24	400	576	480
14	18	25	324	625	450
15	19	23	361	529	437
16	20	25	400	625	500
17	19	22	361	484	418
18	19	25	361	625	475
19	18	25	324	625	450
20	19	22	361	484	418
21	19	27	361	729	513
22	19	27	361	729	513
23	20	25	400	625	500
24	18	26	324	676	468
25	18	26	324	676	468
26	19	27	361	729	513

27	18	27	324	729	486
28	18	27	324	729	486
29	19	27	361	729	513
30	19	27	361	729	513
31	20	27	400	729	540
32	21	26	441	676	546
33	21	26	441	676	546
34	21	26	441	676	546
35	21	26	441	676	546
36	21	26	441	676	546
37	21	26	441	676	546
38	21	26	441	676	546
39	21	26	441	676	546
40	22	26	484	676	572
41	23	27	529	729	621
42	22	27	484	729	594
43	21	27	441	729	567
44	23	27	529	729	621
45	21	27	441	729	567
46	24	27	576	729	648
47	23	27	529	729	621
48	24	27	576	729	648
49	23	27	529	729	621
50	24	27	576	729	648
Jumlah	1034	1288	21550	33306	26671

Sumber: Hasil analisis 2014

- a. Masukkan angka-angka statistik dari tabel penolong dengan rumus:

$$b = \frac{50 \cdot 26671 - 1034 \cdot 1288}{50 \cdot 21550 - (1034)^2} = 0,210$$

$$a = \frac{1288 - 0,210 \cdot 1034}{50} = 21,40$$

- b. Persamaan Regresinya = $Y = a + bX = 21,40 + 0,210 \cdot (X)$

- c. Mencar nilai korelasi dengan rumus:

$$(R_{xy}) = \frac{50(1034 \cdot 1288) - (1034)(1288)}{\sqrt{\{50 \cdot 21550 - (1034)^2\} \cdot \{50 \cdot 33306 - (1288)^2\}}} = 0,741$$

- d. Mencari nilai kontribusi korelasi ganda dengan rumus:

$$KP = 0,741^2 \cdot 100\% = 54,9\%$$

- e. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[a]} = \frac{(1288^2)}{50} = 33178,88$$

- f. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg[b/a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[b/a]} = 0,210 \cdot \left\{ 26671 - \frac{(1034) \cdot (1288)}{50} \right\} = 17,383$$

- g. Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = 33306 - 17,383 - 33178,88 = 109,737$$

- h. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg[a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg[a]} = JK_{reg[a]} = 33178,88$$

- i. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg[b/a]}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg[b/a]} = JK_{reg[b/a]} = 17,383$$

- j. Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{109,737}{50-2} = 2,286$$

- k. Menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{17,384}{2,286} = 7,604$$

Kaidah pengujian signifikansi:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya Signifikan dan apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ terima H_0 artinya tidak signifikan.

Dengan taraf signifika: $\alpha = 0,05$. Carilah nilai F_{tabel} menggunakan tabel F menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{\{(1-\alpha) (dk_{reg[b/a]}), (dk_{res})\}}$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{\{(1-0,05) \text{ (dk reg [b/a] = 2), (dk res = 50 - 2 = 48)}\}}$$

$$F_{\text{tabel}} = 3,19 \text{ (Keselamatan kerja terhadap produktivitas sangat signifikan).}$$

Analisis Regresi Pengaruh Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja

Tabel 8. Tabel Penolong Untuk Menghitung angka statistik X_2 terhadap Y

Nomor Responden	X_1	Y	X^2	Y^2	XY
1	20	28	400	784	560
2	19	28	361	784	532
3	21	26	441	676	546
4	19	27	361	729	513
5	21	26	441	676	546
6	20	22	400	484	440
7	21	23	441	529	483
8	21	23	441	529	483
9	20	23	400	529	460
10	20	26	400	676	520
11	18	23	324	529	414
12	18	25	324	625	450
13	20	24	400	576	480
14	18	25	324	625	450
15	20	23	400	529	460
16	20	25	400	625	500
17	20	22	400	484	440
18	18	25	324	625	450
19	18	25	324	625	450
20	18	22	324	484	396
21	20	27	400	729	540
22	19	27	361	729	513
23	19	25	361	625	475
24	19	26	361	676	494
25	20	26	400	676	520
26	19	27	361	729	513
27	19	27	361	729	513
28	19	27	361	729	513
29	18	27	324	729	486
30	20	27	400	729	540
31	18	27	324	729	486
32	17	26	289	676	442
33	18	26	324	676	468
34	17	26	289	676	442
35	19	26	361	676	494
36	17	26	289	676	442
37	17	26	289	676	442
38	19	26	361	676	494
39	18	26	324	676	468
40	16	26	256	676	416
41	23	27	529	729	621
42	23	27	529	729	621
43	24	27	576	729	648
44	22	27	484	729	594
45	24	27	576	729	648
46	22	27	484	729	594
47	24	27	576	729	648
48	23	27	529	729	621
49	23	27	529	729	621
50	23	27	529	729	621
Jumlah	989	1288	19767	33306	25511

Sumber: Hasil analisis 2014

- a. Masukkan angka-angka statistik dari tabel penolong dengan rumus:

$$b = \frac{50 \cdot 25511 - 989 \cdot 1288}{50 \cdot 19767 - (989)^2} = 0,167$$

$$a = \frac{1288 - 0,167 \cdot 989}{50} = 22,456$$

b. Persamaan Regresinya = $Y = a + bX = 22,456 + 0,167 \cdot (X)$

c. Mencar nilai korelasi dengan rumus:

$$(R_{x_2Y}) = \frac{50(989 \cdot 1288) - (989) \cdot (1288)}{\sqrt{\{50 \cdot 19767 - (989)^2\} \cdot \{50 \cdot 33306 - (1288)^2\}}} = 0,679$$

d. Mencari nilai kontribusi korelasi ganda dengan rumus:

$$KP = 0,679^2 \cdot 100\% = 46,10\%$$

e. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[a]} = \frac{(1288^2)}{50} = 33178,88$$

f. Mencari jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg[b/a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[b/a]} = 0,167 \cdot \left\{ 25511 - \frac{(989) \cdot (1288)}{50} \right\} = 15,738$$

g. Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{res} = 33306 - 15,738 - 33178,88 = 111,382$$

h. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[a]} = 33178,88$$

i. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg[b/a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg[b/a]} = 15,738$$

j. Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{111,382}{50-2} = 2,320$$

k. Menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{15,738}{2,320} = 6,783$$

$F_{tabel} = 3,19$ (pengaruh kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja sangat signifikan)

Analisis Regresi Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja

Tabel 9. Tabel Penolong Untuk Menghitung angka statistik X_1 dan X_2 terhadap Y

Nomor Responden	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1	22	20	28	484	400	784	616	560	440
2	21	19	28	441	361	784	588	532	399
3	22	21	26	484	441	676	572	546	462
4	23	19	27	529	361	729	621	513	437
5	22	21	26	484	441	676	572	546	462
6	21	20	22	441	400	484	462	440	420
7	23	21	23	529	441	529	529	483	483
8	19	21	23	361	441	529	437	483	399
9	23	20	23	529	400	529	529	460	460
10	23	20	26	529	400	676	598	520	460
11	20	18	23	400	324	529	460	414	360
12	18	18	25	324	324	625	450	450	324
13	20	20	24	400	400	576	480	480	400
14	18	18	25	324	324	625	450	450	324
15	19	20	23	361	400	529	437	460	380
16	20	20	25	400	400	625	500	500	400
17	19	20	22	361	400	484	418	440	380
18	19	18	25	361	324	625	475	450	342
19	18	18	25	324	324	625	450	450	324
20	19	18	22	361	324	484	418	396	342
21	19	20	27	361	400	729	513	540	380
22	19	19	27	361	361	729	513	513	361
23	20	19	25	400	361	625	500	475	380
24	18	19	26	324	361	676	468	494	342
25	18	20	26	324	400	676	468	520	360
26	19	19	27	361	361	729	513	513	361
27	18	19	27	324	361	729	486	513	342
28	18	19	27	324	361	729	486	513	342

29	19	18	27	361	324	729	513	486	342
30	19	20	27	361	400	729	513	540	380
31	20	18	27	400	324	729	540	486	360
32	21	17	26	441	289	676	546	442	357
33	21	18	26	441	324	676	546	468	378
34	21	17	26	441	289	676	546	442	357
35	21	19	26	441	361	676	546	494	399
36	21	17	26	441	289	676	546	442	357
37	21	17	26	441	289	676	546	442	357
38	21	19	26	441	361	676	546	494	399
39	21	18	26	441	324	676	546	468	378
40	22	16	26	484	256	676	572	416	352
41	23	23	27	529	529	729	621	621	529
42	22	23	27	484	529	729	594	621	506
43	21	24	27	441	576	729	567	648	504
44	23	22	27	529	484	729	621	594	506
45	21	24	27	441	576	729	567	648	504
46	24	22	27	576	484	729	648	594	528
47	23	24	27	529	576	729	621	648	552
48	24	23	27	576	529	729	648	621	552
49	23	23	27	529	529	729	621	621	529
50	24	23	27	576	529	729	648	621	552
Jumlah	1034	989	1288	21550	19767	33306	26671	25511	20544

Sumber: Hasil analisis 2014

- a. Menghitung nilai-nilai persamaan b_1 , b_2 dan a :

$$\begin{aligned}\Sigma X_1^2 &= 21550 - \frac{(1034)^2}{50} = 166,88 & \Sigma X_2^2 &= 19767 - \frac{(989)^2}{50} = 204,58 \\ \Sigma Y^2 &= 33306 - \frac{(1288)^2}{50} = 127,12 & \Sigma X_1 Y &= 26671 - \frac{(1034) \cdot (1288)}{50} = 35,16 \\ \Sigma X_2 Y &= 25511 - \frac{(989) \cdot (1288)}{50} = 34,36 \\ \Sigma X_1 X_2 &= 20544 - \frac{(1034) \cdot (989)}{50} = 91,48\end{aligned}$$

Nilai a dan b dapat dicari dengan rumus:

$$\begin{aligned}b_1 &= \frac{(204,58) \cdot (35,16) - (91,48) \cdot (34,36)}{(166,88) \cdot (204,58) - (91,48)^2} = 0,157 \\ b_2 &= \frac{(166,88) \cdot (34,36) - (91,48) \cdot (35,16)}{(166,88) \cdot (204,58) - (91,48)^2} = 0,097 \\ a &= \frac{(1288)}{50} - 0,157 \left(\frac{1034}{50} \right) - 0,097 \left(\frac{989}{50} \right) = 20,578\end{aligned}$$

- b. Jadi persamaan regresi ganda:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 = 20,578 + 0,157 X_1 + 0,097 X_2$$

- c. Mencari korelasi ganda dengan rumus:

$$(R_{X_1, X_2, Y}) = \sqrt{\frac{b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y}{\Sigma Y^2}} = \sqrt{\frac{0,157 \cdot 35,16 + 0,097 \cdot 34,36}{127,12}} = 0,764$$

- d. Mencari nilai kontribusi korelasi ganda dengan rumus:

$$KP = (R_{X_1, X_2, Y})^2 \cdot 100\% = 0,764^2 \cdot 100\% = 58,36\%$$

- e. Menguji signifikansi dengan membandingkan f_{hitung} dengan f_{tabel}

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-m-1)}{m \cdot (1-R^2)} = \frac{0,764(50-2-1)}{2 \cdot (1-0,764^2)} = 32,94.$$

$F_{tabel} = 5,10$ (keselamatan dan kesehatan pengaruh sangat signifikan terdapa produktivitas)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara keselamatan kerja (X_1) terhadap produktivitas kerja (Y) pada pekerjaan tambang Pasir di wilayah Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $7,604 > 3,19$. Dengan nilai korelasi sebesar 0,741 tergolong kuat, sedangkan kontribusi korelasi X_1 terhadap Y sebesar 54,90% sedangkan

- sisanya 45,10% ditentukan oleh variabel lain. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh keselamatan kerja (X_1) sangat besar terhadap produktivitas kerja (Y).
2. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kesehatan kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja (Y) pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $6,783 > 3,19$ dengan nilai korelasi sebesar 0,679 tergolong kuat. sedangkan kontribusi korelasi X_2 terhadap Y sebesar 46,10% sedangkan sisanya 53,90% ditentukan oleh variabel lain. Hal ini membuktikan bahwa pengaruh kesehatan kerja (X_2) sangat besar terhadap produktivitas kerja (Y).
 3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara keselamatan (X_1) dan kesehatan kerja (X_2) terhadap produktivitas kerja (Y) pada pekerjaan tambang pasir di wilayah Kecamatan Keo Tengah Kabupaten Nagekeo, dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $32,94 > 5,10$ dengan nilai korelasi sebesar 0,764 sedangkan kontribusi korelasi X_1, X_2 terhadap Y sebesar 58,36% sedangkan sisanya 41,64% ditentukan oleh variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Harrington, J.M dan Gill, F.S. 2003. *Kesehatan Kerja*. Edisi-3. Jakarta: EGC
- Junaidi(<http://junaidichaniago.wordpress.com>), 2010
- Riduwan. 2002. *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Cetakan ke-3
CV. Alfabeta. Bandung
- Sahab, S. 1997. *Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta:
PT. Bina Sumber Daya Manusia
- Sugiyono. 1999. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: PT. Alfabeta
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Cetakan ke-4.
Cv. Alfabeta. Bandung