

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI TERHADAP
AKTIVITAS PEKERJA DI AREA WORKSHOP
PT. BALIKPAPAN ENVIROMENTAL SERVICE**

Komeyni Rusba¹, Utami²

¹Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan

²Mahasiswa Program Studi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Balikpapan
Kampus: Jl. Pupuk Raya, Balikpapan 76114

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan dan menganalisa apakah secara simultan penggunaan alat pelindung diri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas pekerja di PT. Balikpapan Enviromental Service. Model analisa yang digunakan adalah analisis linier berganda dari Tony (2001:251) dengan spesifikasi yaitu : $Y = 6,611 + (-0,194) X_1 + (-0,342) X_2 + 0,168 X_3 + (-0,254) X_4$. Hipotesis pertama (H1) hal ini dibuktikan oleh nilai t hitung variabel lain (t hitung $-1,712 < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,96 > 0,05$) kesimpulannya adalah hipotesis pada X1 standar alat pelindung diri tidak berpengaruh terhadap variabel terikat aktivitas pekerja. Hipotesis kedua (H2) dibuktikan oleh nilai t hitung variabel lain (t hitung $-3,339 > 1,688$ t tabel dan sig t = $0,002 < 0,05$) kesimpulannya adalah X2 kelengkapan alat pelindung diri memiliki pengaruh terhadap variabel terikat aktivitas pekerja. Hipotesis ketiga (H3) dibuktikan oleh nilai t hitung variabel lain (t hitung $1,657 < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,106 > 0,05$) kesimpulannya adalah X3 perawatan alat pelindung diri tidak berpengaruh terhadap variabel terikat aktivitas pekerja. Hipotesis keempat (H4) dibuktikan oleh nilai t hitung variabel lain (t hitung $-2,155 < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,038 > 0,05$) kesimpulannya adalah X4 perawatan alat pelindung diri memiliki pengaruh terhadap variabel terikat aktivitas pekerja.). Pengolahan data dalam penelitian ini dibantu dengan program *Statistical for Product and Service Solution* (SPSS) versi 16.

Kata Kunci : Alat Pelindung Diri, Keselamatan & Kesehatan Kerja, Aktivitas Pekerja, Kompleksitas Kerja, Hipotesis Penelitian, Analisis Linear Berganda.

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan penggunaan alat elindung diri sangat diperlukan hal ini berkaitan erat dengan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan. Faktor utama yang mempunyai pengaruh yang besar adalah faktor kesadaran pekerja tentang pentingnya penggunaan alat pelindung diri pada setiap aktifitas pekerjaannya. Penyakit dan kecelakaan akibat kerja dapat terjadi sebagai akibat faktor manusia dan faktor lingkungannya, kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian pekerja saat bekerja. Selain faktor kelalaian saat bekerja faktor manusia lainnya yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja yaitu perilaku penggunaan alat pelindung diri (APD) saat bekerja. Kepatuhan tenaga kerja dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) dapat mengurangi risiko kecelakaan atau penyakit akibat kerja yaitu dengan patuh terhadap peraturan yang telah disepakati perusahaan dalam mengurangi resiko kecelakaan kerja. Ketidak patuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) sangat mempengaruhi kejadian kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja yang akan menyebabkan 5 jenis kerugian diantaranya adalah kerusakan, kekacauan organisasi, keluhan dan kesedihan, kelainan dan cacat, kematian. PT. Balikpapan

Enviromental Service adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa khususnya pelayanan limbah. Perusahaan ini berkembang pesat seiring dengan perkembangan jaman, sehingga perusahaan ini termasuk perusahaan yang berkompeten dalam persaingan di bidang jasa pelayanan limbah. Dalam kegiatan operasional perusahaan tentunya mempunyai berbagai potensi bahaya pekerjaan yang menyangkut keselamatan dan kesehatan pekerja dan hal ini sangat berpengaruh dalam kegiatan perusahaan untuk mencapai targetnya. Setiap kegiatan pekerja yang ada di perusahaan PT. Balikpapan Enviromental Service sangat mementingkan penggunaan alat pelindung diri sebab alat pelindung diri mempunyai manfaat yang penting dalam meminimalisir kecelakaan yang terjadi terlebih potensi bahaya yang menyangkut fisik.

2. METODE PENELITIAN

a. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner yaitu angket yang dibuat khusus untuk penelitian ini. Kuesioner ini dikembangkan dari beberapa penelitian mengenai Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Aktivitas Pekerja di Area Workshop PT. Balikpapan Enviromental Service.

Distribusi *kuesioner* ini mengikuti prosedur yang berlaku di perusahaan, yaitu dengan surat pemberitahuan resmi kepada departemen yang berkaitan melalui shift koordinator setempat yang kemudian akan disebarluaskan sesuai dengan seksi dan *shift* para pekerja operasi tersebut.

b. Analisis dan Pengujian Hipotesis

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk Regresi Linear Berganda (*multiple Regression Linier*). Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas yaitu : (X_1) standar alat pelindung diri, (X_2) kelengkapan alat pelindung diri, (X_3) perawatan alat pelindung diri, (X_4) penggantian alat pelindung diri dan (Y) aktivitas pekerja. Dan spesifikasi dari model regresi linear berganda menurut Tony (2001:251) adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Dimana :

Y = Aktifitas Pekerja

A = Konstanta

b_1, b_2, b_3, b_4 = Koefisien garis regresi

X_1 = Standar Alat Pelindung Diri

X_2 = Kelengkapan Alat Pelindung Diri

X_3 = Perawatan Alat Pelindung Diri

X_4 = Penggantian Alat Pelindung Diri

Model ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan alat pelindung diri bagi para pekerja, faktor intrinsik pekerjaan, faktor ekstrinsik pekerjaan terhadap aktifitas pekerja di PT. Balikpapan Environmental Service. Seperti penjelasan yang ada diatas dalam menganalisa data digunakan uji statistik yaitu dengan menggunakan metode *Regresi Linier Berganda*, maka perhitungannya dibantu melalui program komputer, *statistical Package For Social Sciences (SPSS) 16,0 for Windows*. Dari perhitungan regresi linear berganda yang dikeluarkan print outnya akan diperoleh parameter-parameter koefisien, baik yang bertanda positif maupun berganda negatif, hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan teori yang ada, apakah sesuai atau tidak. Apabila sesuai, maka dilanjutkan dengan pengujian statistik melalui tahap :

1. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis pertama digunakan uji F, dalam penelitian ini, uji F digunakan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh variabel-variabel bebas secara bersama-sama (*simultan*) terhadap variabel terikat atau dapat diartikan apakah model Regresi Linier Berganda yang digunakan sesuai atau tidak sesuai dengan penelitian.

Apabila hasil penelitian ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai signifiannya lebih besar dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif

(H_a) ditolak. Maksudnya adalah variabel dari model regresi linier berganda tidak mampu menjelaskan pengaruh variasi variabel bebas secara keseluruhan terhadap variasi terikatnya. Kalau hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti dapat dikatakan bahwa variasi dari model Regresi Linier Berganda mampu menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel-variabel terikatnya. Dalam uji statistik regresi ini masih diperlukan untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi (R^2) ini untuk mengukur besarnya sumbangan agar kontribusi variasi variabel bebas secara bersama-sama terhadap variasi variabel terikat tidak bebasnya.

2. Uji Signifikansi Pengaruh Parsial (Uji t)

Keberhasilan hipotesis kedua dibuktikan dengan menggunakan uji t, yaitu menguji kebenaran koefisien regresi parsial. Uji t ini bila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikannya lebih besar dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Apabila demikian keadaannya berarti variabel bebas kurang dapat menjelaskan variabel terikat dan sebaliknya apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikannya lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Keadaan demikian ini dapat dikatakan bahwa variabel bebas mampu menjelaskan terhadap variabel terikat. Langkah berikutnya adalah mencari besarnya koefisien determinasi parsial (r^2) untuk masing-masing variabel bebas. Kegunaan r^2 adalah untuk mengetahui sejauh mana besarnya sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk mengetahui variabel bebas mana yang mempunyai sumbangan terbesar (dominant) terhadap variabel terikat. Berarti semakin besar r^2 untuk masing-masing variabel bebas, menunjukkan semakin besar pula sumbangannya terhadap variabel terikat dan jika ada variabel bebas yang angka r^2 paling besar, probabilitasnya paling kecil dan t_{hitung} nya paling tinggi, maka variabel bebas tersebut mempunyai pengaruh yang dominan terhadap variabel terikat.

3. Pengujian Pelanggaran terhadap Asumsi Klasik

Untuk meyakinkan bahwa persamaan garis regresi yang diperoleh adalah linear yang dapat digunakan (*valid*) untuk mencari peramalannya, maka dilakukan

a. Multikolinearitas

Umar (2000:204) salah satu asumsi model regresi linear adalah tidak terdapat korelasi yang sempurna atau korelasi tidak sempurna. Multikolinearitas merupakan pengujian untuk mengetahui apakah variabel independen dalam persamaan regresi tersebut tidak saling berkorelasi. Mendeteksi adanya *multikolinieritas* dilakukan dengan melihat nilai VIF (*variance Inflation Factor*). Ukuran ini menunjukkan setiap variabel bebas manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Dalam

pengertian sederhana setiap variabel bebas menjadi variabel terikat dan regresi terhadap variabel bebas lainnya bila nilai VIF > 5 berarti tidak terjadi *multikolinieritas*.

b. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi klasik mengatakan bahwa model ini tidak boleh terjadi heteroskedastisitas. Gejala *heteroskedastisitas* terjadi sebagai akibat dari adanya ketidaksamaan *varians residual* dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika

varian residualnya berbeda maka terjadi *heteroskedastisitas*. Cara untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya gejala tersebut adalah dengan melihat pada grafik dimana pada sumbu X dan Y yang telah diprediksi, dan sumbu X adalah residual yang telah *standardized*. Jika ada pola tertentu seperti titi-titik (*point-point*) yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (*bergelombang*, melebar kemudian menyempit) maka telah terjadi *heteroskedastisitas* atau dideteksi dengan metode *park*. Dari hasil pengujian *park* tersebut dapat diketahui apabila ternyata secara statistik signifikan maka hal ini menunjukkan kehadiran situasi *heteroskedastisitas* dalam data yang digunakan.

c. Autokorelasi

Umar (2000:206) *autokorelasi* korelasiantara sesama urutan pengamat dari waktu ke waktu. Hal ini mempunyai arti bahwa suatu tahun tertentu dipengaruhi oleh tahun berikutnya atau pada data *cross sectional* terjadi bahwa data di satu tempat akan dipengaruhi atau mempengaruhi tempat lain. Terjadinya korelasi antara data *time series* dan *cross sectional* menyebabkan uji F dan uji t menjadi tidak akurat. Untuk mendekati adanya atau tidaknya autokorelasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin Watson (DW)*. Dikemukakan oleh *Alfagiri* (1997) bila angka DW kurang dari 1,10 telah terjadi *autokorelasi*. Bila angka DW 1,10 sampai dengan 1,54 dikatakan tidak ada kesimpulan. Bila DW 1,55 sampai dengan 2,90 dinyatakan tidak ada kesimpulan dan lebih dari 2,91 ada *autokorelasi*.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil output spss pada pengolahan data dan perhitungan- perhitungan dilakukan dengan menggunakan komputer melalui program spss versi 17 dan didapatkan beberapa pengujian hipotesis.

1. Analisa dan Pembahasan

Ada pun proses pengolahan data dan perhitungan-perhitungan dilakukan dengan menggunakan komputer melalui program SPSS versi 16,0 dapat dilihat pada table berikut. Perhitungan regresi linier berganda dengan menggunakan *program computer SPSS for Windows* versi 16,0 terhadap data yang

telah ditentukan dalam penelitian dengan model persamaan :

Tabel : 4.29
Hasil regresi Linier Berganda

Variabel Bebas	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	6,611	0,844		7,834	0,000
X1	-0,194	0,113	-.246	-1,712	0,096
X2	-0,342	0,102	-.484	-3,339	0,002
X3	0,168	0,101	.241	1,657	0,106
X4	-0,254	0,118	-.315	-2,155	0,038

R = 0,559
R Square = 0,312
Adjusted R Square = 0,236
Durbin Watson = 2,588

F hit = 4,088
T tabel = 1,688
F tabel = 2,63
Sig t = 0,05

Sumber : Hasil Regresi Linier Berganda

Berdasarkan hasil analisis output SPSS, didapat persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :
 $Y = 6,611 + (-0,194) X_1 + (-0,342) X_2 + 0,168 X_3 + (-0,254) X_4$ maka besarnya nilai koefisien regresi setiap variabel bebas bervariasi, sehingga pengaruhnya juga tidak sama. Dapat dijelaskan sebagai berikut :

Hubungan koefisien *costanta* $a = 6,611$ mengidentifikasi bahwa jika tidak ada pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja di area *workshop* yang terdiri dari empat variabel yaitu (X_1) standar alat pelindung diri, (X_2) kelengkapan alat pelindung diri, (X_3) perawatan alat pelindung diri, (X_4) pengantian alat pelindung diri yang berpengaruh, maka aktivitas pekerja (Y) yang dapat dicapai adalah sebesar 6,611 artinya aktivitas (Y) akan mengalami konstanta sebesar 6,611. Hubungan koefisien $b_1 = (-0,194)$ menunjukkan bahwa setiap ada peningkatan pengaruh penggunaan alat pelindung diri yaitu variabel X_1 (standar alat pelindung diri) sebesar satu satuan terhadap aktivitas pekerja (Y) dapat dilihat pada nilai koefisien regresi sebesar 6,611 artinya pengaruh penggunaan alat pelindung diri yaitu variabel X_1 mempunyai pengaruh positif terhadap variabel Y . Misalnya $Y = 6,611 + (-0,194) (31) + (-0,342) (0) + 0,168 (0) + (-0,254) (0) = 0,597$ dengan demikian jika pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel (X_1) dalam keadaan konstan. Hubungan koefisien $b_2 = (-0,342)$ menunjukkan bahwa setiap ada penurunan pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel X_2 (kelengkapan alat pelindung diri) terhadap aktivitas pekerja (Y) dapat dilihat pada nilai koefisien regresi sebesar $(-0,342)$ artinya pengaruh penggunaan alat pelindung diri yaitu variabel X_2 mempunyai hubungan positif terhadap variabel Y . Misalnya $Y = 6,611 + (-0,194) (0) + (-0,342) (28) + 0,16 (0) + (-0,254) (0) = (-2,965)$ dengan demikian jika pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel (X_2) dalam keadaan konstan. Hubungan koefisien $b_3 = 0,168$ menunjukkan bahwa setiap ada penurunan pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel X_3 (perawatan alat pelindung

diri) terhadap aktivitas pekerja (Y) dapat dilihat pada nilai koefisien regresi sebesar 0,168 artinya pengaruh penggunaan alat pelindung diri variabel X_3 mempunyai hubungan positif terhadap variabel Y misal $Y = 6,611 + (-0,194) (0) + (-0,342) (0) + 0,168 (30) + (-0,254) (0) = 11,651$ dengan demikian jika pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel (X_3) dalam keadaan konstan. Hubungan koefisien $b_4 = (-0,254)$ menunjukkan bahwa setiap ada penurunan pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel X_4 (penggantian alat pelindung diri) terhadap aktivitas pekerja (Y) dapat dilihat pada nilai koefisien regresi sebesar (-0,254) artinya pengaruh penggunaan alat pelindung diri variabel X_4 mempunyai hubungan positif terhadap variabel Y misal $Y = 6,611 + (-0,194) (0) + (-0,342) (0) + 0,168 (0) + (-0,254) (20) = 1,531$ dengan demikian jika pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada variabel (X_4) dalam keadaan konstan.

1. Uji Simultan (Uji F)

Teknik analisa yang dipergunakan untuk membuktikan kebenaran analisis regresi linier berganda dan hasil yang diperoleh yaitu berbagai nilai koefisien korelasi dan regresi. Dengan menggunakan *F test* (Fisher test) pada *Conviden lever 95%* = 0,05 *drgree of freedom* (df) $n - k - 1 = 41 - 3 - 1 = 37$ dan secara bersama-sama ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi simultan (R) sebesar 0,559, *R Square* sebesar 0,312 dan *Adjust R Square* 0,236 hal ini berarti kontribusi dari berbagai variabel bebas terhadap perubahan variabel dependen (Aktivitas Pekerja Pada PT. Balikpapan Enviromental Service paling tinggi 55,9 % ini menunjukkan hubungan yang sangat erat antara variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dengan variabel Y. Dan kontribusi yang telah disesuaikan sebesar 31,2 % sedangkan sisanya 68,8 (100% - 74,5%) dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti. Ada pun koefisien determinasi (R^2) secara simultan yang menunjukkan kontribusi pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja pada variabel-variabel factor pekerja (X_1) standar alat pelindung diri, (X_2) kelengkapan alat pelindung diri, (X_3) perawatan alat pelindung diri, dan (X_4) penggantian alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service khususnya didepartemen operation, (Y) diperoleh nilai *R Square* sebesar 0,312 (31,2%) dan F hitung > F tabel yaitu $4,088 > 2,63$ dengan signifikansi $(-1,712) < 0,05$. Berdasarkan hipotesis pertama yaitu “diduga bahwa penggunaan alat pelindung diri tidak berpengaruh signifikan terhadap aktivitas pekerja pada faktor pekerja (X_1) standar alat pelindung diri, (X_2) kelengkapan alat pelindung diri, (X_3) perawatan alat pelindung diri, (X_4) penggantian alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service (Studi Kasus :

Departemen Operation). Hipotesis pertama ini dapat dibuktikan kebenarannya dan dapat diterima. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semua variabel bebas berpengaruh terhadap aktivitas pekerja (Y), berarti hipotesis yang menyatakan semua variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Y) diterima. Dengan kata lain model regresi berganda dapat digunakan untuk melakukan prediksi terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service (Studi Kasus : Departemen Operation).

2. Uji Parsial (Uji T)

Untuk menguji pengaruh yang domina (besar) dari pengaruh penggunaan alat pelindung diri yang terdiri dari faktor pekerja (X_1) standar alat pelindung diri, (X_2) kelengkapan alat pelindung diri, (X_3) perawatan alat pelindung diri, (X_4) penggantian alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja (Y), maka digunakan uji t dengan tingkat signifikansi 5 % maka diperoleh hasil uji sebagai berikut :

- Pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja (X_1) standar alat pelindung diri yang mempunyai nilai t hitung = $(-1,712) < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,096 > 0,05$ berarti terbukti tidak adanya pengaruh yang dan tidak signifikan secara parsial dan menyatakan bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada pekerjaan (X_1) tidak mempunyai pengaruh yang kuat terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service khususnya di departemen operation.
- Pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap pekerjaan (X_2) kelengkapan alat pelindung diri mempunyai nilai t hitung $(-3,339) < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,002 < 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa variabel pekerjaan (X_2) terbukti adanya pengaruh yang signifikan secara parsial dan menyatakan bahwa pekerjaan (X_2) mempunyai pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap aktifitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service khususnya di departemen operation.
- Pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap pekerjaan (X_3) perawatan alat pelindung diri mempunyai nilai t hitung $1,657 < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $0,106 > 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa variabel pekerjaan (X_3) terbukti tidak adanya pengaruh yang signifikan secara parsial dan menyatakan bahwa pekerjaan (X_3) mempunyai pengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Enviromental Service khususnya didepartemen operation.
- Pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap pekerjaan (X_4) penggantian alat pelindung diri mempunyai nilai t hitung $0,038 < 1,688$ t tabel dan nilai sig t = $-2,155 > 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa variabel pekerjaan (X_4) terbukti tidak adanya pengaruh yang signifikan secara parsial dan

menyatakan bahwa pekerja (X_4) mempunyai pengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service khususnya departemen operation. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa semua variabel bebas berpengaruh terhadap aktivitas pekerja (Y), berarti hipotesis yang menyatakan semua variabel bebas secara simultan mempunyai pengaruh terhadap variabel (Y) diterima. Dengan kata lain, model regresi berganda dapat digunakan untuk melakukan prediksi terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service (Studi Kasus: departemen operation). Hipotesis keempat ini dapat diterima dengan pembuktian t hitung $0,038 < 1,688$ t tabel dan t nilai $\text{sig } t = 2,155 > 0,05$ dan ini dapat membuktikan bahwa factor (X_1), (X_2), (X_3), (X_4) mempunyai pengaruh yang kuat dan signifikan terhadap aktivitas (Y). Dengan demikian hipotesis keempatnya dapat dibuktikan kebenarannya dan dapat diterima.

3. Uji Asumsi klasik

Hasil regresi yang ditampilkan diatas, agar dapat memberikan hasil yang *representative (Best Linier Unbiased Estimation / BLUE)* dan dapat diterapkan maka perlu dilakukan pemeriksaan, dalam arti apakah ada kemungkinan hasil estimasi regresi tersebut diatas terlanggar (tidak memenuhi). Asumsi ekonometrika yaitu adanya gejala *multikolinieritas*, *autokorelasi*, maupun *heterokedastisitas* sehingga asumsi klasik terpenuhi dan diperoleh hasil sebagai berikut :

a. Uji Multikolinieritas

Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinier pada model regresi linier berganda yang diajukan dapat dideteksi dengan melihat pada variance inflation factor (VIF) masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Apabila nilai VIF > angka lima, maka hal tersebut menunjukkan adanya multikolinieritas dan sebaliknya. Hal tersebut dapat diketahui pada tabel dibawah ini :

Tabel : 4.30

Variance Inflation Faktor

Variabel	VIF	Keterangan
Standar Alat Pelindung Diri (X_1)	1,083	Tidak terjadi multikolinieritas
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X_2)	1,098	
Perawatan Alat Pelindung Diri (X_3)	1,103	
Penggantian Alat Pelindung Diri (X_4)	1,122	

Sumber : Hasil Regresi Linier Berganda

b. Uji Autokorelasi

Untuk menguji adanya autokorelasi adalah dapat dideteksi dengan menggunakan uji *Durbin Durbin Waton* Statistik. Uji ini dapat dilihat pada hasil uji regresi linier berganda, *Model Summary* yaitu pada tabel *Durbin Watson*. Apabila nilai DW kurang dari

1,10 telah terjadi autokorelasi. Bila DW 1,55 sampai dengan 2,46 dinyatakan tidak terjadi autokorelasi, sedangkan 2,46 sampai 2,90 dinyatakan tidak ada kesimpulan dan lebih dari 2,90 ada autokorelasi tersebut dapat diketahui pada tabel dibawah ini :

Tabel : 4.31
Model Summary

Model	Change Statistics		Durbin Watson
	Df2	Sig. F Change	
1	36	008	2,588

Sumber : Hasil Regresi Linier Berganda

Hasil analisis menunjukkan nilai *Durbin Watson* adalah sebesar 2,588 yang berarti berada diantara DW 1,55 sampai dengan 2,46 maka diperoleh kesimpulan bahwa model regresi yang diajukan tidak terjadi gejala *autokorelasi*.

c. Uji Heterokedastisitas

Pada penelitian ini gejala *heterokedastisitas* dideteksi dengan metode park, dari hasil pengujian park tersebut dapat diketahui bahwa apabila ternyata secara signifikan maka hal ini menunjukkan kehadiran situasi *heterokedastisitas* dalam data yang digunakan. Sebaliknya jika ternyata secara statistik tidak signifikan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi *heterokedastisitas*. Dari tabel 4.32 Dibawah ini terlihat bahwa tidak signifikan ($\text{sig} : > 0,05$) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model yang diajukan tidak mengalami gejala *heterokedastisitas*.

Tabel 4.32

Pengujian Metode Park

Variabel Bebas	Beta	Sig	Keterangan
Standar Alat Pelindung Diri	0,246	0,05	Tidak terjadi heterokedastisitas
Kelengkapan Alat Pelindung Diri	0,484	0,05	
Perawatan Alat Pelindung Diri	0,241	0,05	
Penggantian Alat Pelindung Diri	0,315	0,05	

Sumber : Hasil Linier Berganda

4. Kesimpulan dan saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan kesimpulan pada hasil penelitian dan analisa data terhadap hasil-hasil penelitian sebagai output dari pengumpulan dan pengolahan data secara pengujian hipotesis sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka pada penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis persamaan regresi linier berganda $Y = 6,611 + (-0,194) X_1 + (-0,342) X_2 + 0,168 X_3 + (-0,254) X_4$ menunjukkan bahwa besarnya nilai koefisien regresi setiap variabel bebas bervariasi, sehingga pengaruhnya juga tidak sama dan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Hubungan koefisien constanta $a = 6,611$ mengidentifikasi bahwa jika tidak ada pengaruh penggunaan alat pelindung diri yang terdiri dari empat factor yaitu (X_1) standar alat pelindung diri,

(X₂) kelengkapan alat pelindung diri, (X₃) perawatan alat pelindung diri, (X₄) penggantian alat pelindung diri yang mempengaruhi, maka aktivitas pekerja (Y) yang dapat dicapai 6,611 artinya aktivitas pekerja (Y) tetap berada dengan nilai konstanta sebesar 6,611.

2. Hipotesis pertama (H1) yang diajukan yaitu diduga bahwa adanya pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada pekerja (X₁) standar alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service. Dari nilai koefisien korelasi simultan sebesar 0,559 (55,9%) dan nilai koefisien determinasi sebesar 0,312 (31,2%) pengujian diketahui bahwa besarnya F_{hitung} adalah $4,088 > F_{tabel} 2,63$ pada $sig t = 0,096 > 0,05$.

3. Hipotesis kedua (H2) juga dapat diterima karena terbukti bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada pekerja (X₂) kelengkapan alat pelindung diri mempunyai pengaruh terhadap penggunaan alat pelindung diri yang signifikan dan dominan terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service. Hal ini dibuktikan oleh nilai t_{hitung} variabel lain ($t_{hitung} (-3,339) > 1,688$ t_{tabel} dan nilai $sig t = 0,002 < 0,05$).

4. Hipotesis ketiga (H3) juga dapat diterima karena terbukti bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada pekerja (X₃) perawatan alat pelindung diri mempunyai pengaruh terhadap penggunaan alat pelindung diri yang signifikan dan dominan terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service. Hal ini dibuktikan oleh nilai t_{hitung} variabel lain ($t_{hitung} 1,657 < 1,688$ t_{tabel} dan nilai $sig t = 0,106 > 0,05$).

5. Hipotesis ketiga (H4) juga dapat diterima karena terbukti bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri pada pekerja (X₄) penggantian alat pelindung diri mempunyai pengaruh terhadap penggunaan alat pelindung diri yang signifikan dan dominan terhadap aktivitas pekerja pada PT. Balikpapan Environmental Service. Hal ini dibuktikan oleh nilai t_{hitung} variabel lain ($t_{hitung} -2,155 < 1,688$ t_{tabel} dan nilai $sig t = 0,038 > 0,05$).

4.2 SARAN

Berdasarkan analisis data, pembahasan, penelitian dan pengamatan serta kesimpulan yang telah diuraikan maka selanjutnya penulis mengajukan beberapa saran yang dapat bermanfaat yaitu :

1. Diketahui bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja di area workshop PT. Balikpapan Environmental Service maka untuk mengatasi masalah X₁ (standar alat pelindung diri) dan X₃ (perawatan alat pelindung diri) adalah mengganti standar penggunaan alat pelindung diri yang lebih bermutu dan lebih berkualitas serta lebih memperhatikan cara merawat alat pelindung diri.

2. Diketahui bahwa pengaruh penggunaan alat pelindung diri terhadap aktivitas pekerja di area workshop PT. Balikpapan Environmental Service maka untuk mengatasi masalah X₂ (kelengkapan alat pelindung diri) dan X₄ (penggantian alat

pelindung diri) adalah lebih memastikan apakah kelengkapan alat pelindung diri telah memenuhi kebutuhan para pekerja, melakukan pengecekan, dan cara penyimpanan serta membuat jadwal khusus untuk penggantian alat pelindung diri yang masa pakainya sudah lewat atau akan habis masa berlakunya.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier. 2003. *Pengertian Aktivitas Kerja*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Anton M. Mulyono. 2001. *Pengertian Aktivitas Kerja Menurut Para Ahli*. (Online) Vol.2No.8(<http://soddis.blogspot.com/2013/08/pengertian-aktivitasmenurut-para-ahli.html>).

A.M Sugeng Budianto. 2005. *Pengertian Alat Pelindung Diri*, Penerbit Alfabeta. Bandung.

Malthis dan Jakson. 2002. *Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Edisi Pertama, Cetak Kedua, BPFE. Yogyakarta.

Menpan. 1997. *Pengertian Beban Kerja Menurut Para Ahli*. (online) Vol. 2 No. 2 (<http://www.scribd.com/doc/92639677/Definisi-Analisis-Beban-Kerja-Menurut-Beberapa-Ahli>).

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2001 Tentang Alat Pelindung Diri.

Prabu Mangkunegara. 2001. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Penerbit PT. Refika Aditama. Bandung.

Restuningdiah dan Indrianto. 2000. *Pengertian Kompleksitas Kerja*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Rika Ampuh Hadiguna. 2009. *Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Penerbit Balai pustaka. Jakarta.

Sanusi dan Iskandar. 2007. *Pengertian Kompleksitas Kerja*. Jilid 1 edisi 8, PT Prenhalindo. Jakarta.

Simamora. 1995. *Pengertian Beban Kerja Menurut Para Ahli*. Cetakan ke 4. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.

Sriyono. 2003. *Pengertian Aktivitas Menurut Para Ahli*. (Online), Vol. 4 No.6, (<http://soddis.blogspot.com/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html>).

Sugiyono. 2009. *Hopotesis Penelitian*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Suma'mur. 2013. *Pengertian Keselamatan Kerja*. Penerbit Gunung Agung. Jakarta.

Tawarka. 2008. *Macam-macam Alat Pelindung Diri*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Tawarka. 2008. *Pemeliharaan dan Penyimpanan Alat Pelindung Diri*. Penerbit Alfabeta. Bandung.

Undang Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.