

ANALISIS PROGRAM PELATIHAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA PEKERJA PENGECORAN LOGAM DI LINGKUNGAN KOPERASI RAKITAN RAKYAT TEGAL

Agus Nugroho, Rusiyanto, Rahmat Doni Widodo, Sudiyono

Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Abstrak

Alat Pelindung Diri (APD) adalah seperangkat alat yang digunakan oleh pekerja untuk melindungi seluruh/sebagian tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya dan kecelakaan kerja. Tujuan program ini adalah untuk menentukan kompetensi pengetahuan dari para pekerja pengecoran di Koperasi Pengusaha Pengecoran Logam Rakitan Rakyat Tegal (Koperasi RRT) tentang Alat Pelindungan Diri dan menentukan efektifitas dari program pelatihan ini. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah metode ceramah dan praktik. Kegiatan dilaksanakan di workshop Koperasi RRT. Pengumpulan data menggunakan metode pre-test dan post-test. Analisis data menggunakan analisis paired t-test berbantuan software SPSS. Nilai rata-rata pre-test adalah 25,00 dan nilai rata-rata post-test adalah 81,25. Berdasarkan analisis SPSS terdapat kenaikan nilai rata-rata 56,25 poin sehingga dapat disimpulkan bahwa program pelatihan sangat efektif karena mampu menaikkan kompetensi pengetahuan dari para pekerja pengecoran di lingkungan Koperasi RRT.

Kata Kunci: Alat Pelindung Diri, Pelatihan Pekerja Pengecoran

Pendahuluan

Perkembangan industri pengecoran logam pada tahun depan diperkirakan stagnan seiring dengan prognosis pasar otomotif domestik yang tak bergerak dari kisaran 1,2 juta ton per tahun. Selain menjadi tumpuan dari segi penjualan, peningkatan pasar kendaraan bermotor juga berpengaruh terhadap perkembangan investasi di sektor pengecoran logam. Permintaan dari sektor otomotif pada umumnya berupa produk-produk komponen yang presisi. Ketua Himpunan Ahli Pengecoran Logam Indonesia (HAPLI) Yos Rizal Anwar mengatakan tak bisa memberikan kisaran tepat untuk kontribusi sektor otomotif terhadap omzet bisnis pengecoran logam. Bahan baku pengecoran logam sebagian ada yang berasal dari scrap asli yang dibeli dari luar negeri. Tapi ada pula scrap yang berasal dari sisa proses stamping kendaraan bermotor lalu diolah lagi kemudian dibuat menjadi komponen. Materil-material tersebut merupakan material berbahaya karena mengandung korosi dan sejumlah bahan aktif lain, dimana korosi merupakan hasil reaksi oksidasi dengan material metal (Nugroho dkk, 2015). APD tidak mencegah insiden bahaya, tetapi mengurangi akibat dari kecelakaan yang terjadi. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman dan kesadaran terhadap keselamatan dan bahan bahaya di tempat kerja. Kecelakaan kerja sebenarnya dapat diantisipasi jika mengetahui dan selalu mengikuti prosedur kerja yang aman. Dalam menggunakan peralatan dan bahan yang berbahaya, kesemuanya dapat terjadinya kecelakaan kerja bila dilakukan dengan cara yang tidak benar atau kesalahan dalam menggunakannya. Bahan berbahaya merupakan salah satu material yang menimbulkan penyakit yang serius bagi pekerja (Drogaris 1993). Faktor penyebab kecelakaan dari Penyakit Akibat Kerja (PAK) dan Kecelakaan Kerja (KK), sering terjadi karena kurangnya

kesadaran pengguna dalam menggunakan APD dan keterampilan pekerja yang kurang memadai. Banyak pengguna yang meremehkan risiko kerja, sehingga tidak menggunakan alat-alat pengaman walaupun sudah tersedia APD harus selalu dikenakan pada setiap kegiatan di lapangan atau di area perusahaan terutama apabila daerah kerja tersebut mempunyai tingkat risiko tinggi seperti berhubungan dengan pipa, pengecoran, peleburan, tekanan tinggi dan pada area plant (API 2010). Pengabdian ini bertujuan (1) memberikan pelatihan Alat Pelindung Diri (APD) kepada para pekerja pengecoran logam pada Koperasi Rakitan Rakyat Tegal dan (2) menganalisis pelaksanaan program pelatihan Alat Pelindung Diri (APD) kepada para pekerja pengecoran logam pada Koperasi Rakitan Rakyat Tegal.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada program pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Helm
2. Sarung Tangan
3. Masker
4. Apron
5. Sepatu
6. Bejana
7. Pengaduk
8. Sarung Tangan Lateks
9. LCD Proyektor
10. Laptop
11. Pointer dan sejumlah alat tulis kantor

Bahan yang digunakan pada program pengabdian ini adalah sebagai berikut:

1. Material Kaolin
2. Material Grafit

Pelaksanaan

Solusi terhadap permasalahan dalam program pengabdian ini adalah dengan melakukan implementasi pelatihan APD berbasis PDCA+ model yaitu Plan – Do – Check – Act + Evaluation (Novianto 2015). PDCA adalah singkatan dari PLAN, DO, CHECK dan ACT yaitu siklus peningkatan proses (Process Improvement) yang berkesinambungan atau secara terus menerus seperti lingkaran yang tidak ada akhirnya. Konsep siklus PDCA (Plan, Do, Check dan Act) ini pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli manajemen kualitas dari Amerika Serikat yang bernama Dr. William Edwards Deming, dengan ditambahkan evaluasi. Salah satu kegiatan kongritnya adalah melalui pelatihan (Novianto 2015).

Perubahan Sosial Budaya Masyarakat

Tahap PLAN adalah tahap untuk menetapkan Target atau Sasaran yang ingin dicapai dalam peningkatan proses ataupun permasalahan yang ingin dipecahkan, kemudian menentukan metode yang akan digunakan untuk mencapai Target atau Sasaran yang telah ditetapkan tersebut. Dalam Tahap PLAN ini juga meliputi pembentukan Tim Peningkatan Proses (Process Improvement Team) dan melakukan pelatihan-pelatihan terhadap sumber daya manusia.

Do (Melaksanakan)

Tahap DO adalah tahap penerapan atau melaksanakan semua yang telah direncanakan di Tahap PLAN termasuk menjalankan proses-nya, memproduksi serta melakukan pengumpulan data (data collection) yang kemudian akan digunakan untuk tahap CHECK dan ACT.

Act (Menindak)

Tahap ACT adalah tahap untuk mengambil tindakan yang seperlunya terhadap hasil-hasil dari tahap CHECK. Pada program ini pengabdian melakukan tindakan dengan memberikan standarisasi peralatan APD yang harus digunakan oleh para tenaga kerja pengecoran. Standarisasi yang dimaksud adalah dengan mengenakan APD yaitu meliputi:

1. Helm sebagai pelindung kepala
 2. Apron dada dan lengan, sebagai pelindung dada dan kedua lengan.
 3. Sarung tangan sebagai pelindung tangan dan jari-jari tangan.
 4. Sepatu sebagai pelindung kaki
 5. Masker sebagai pelindung diri dari material kecil dan debu pembakaran supaya tidak terhirup oleh hidung.
- Konsep PDAC dan Evaluasi terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model PDAC

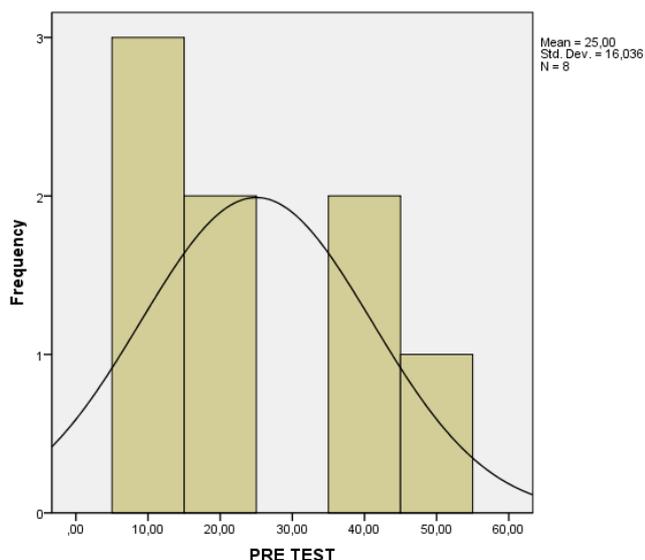
Evaluate (Evaluasi)

Tahap ini merupakan tahap akhir dari serangkaian kegiatan pengabdian, yaitu melakukan evaluasi terhadap pelatihan yang telah dilatihkan. Adapun tolak ukur keberhasilan dari program ini adalah dengan melihat kompetensi para pekerja Koperasi Rakitan Rakyat Tegal sesudah dan sebelum pelaksanaan pelatihan. Peserta yang berhasil seharusnya kompetensinya meningkat setelah mendapat pelatihan APD.

Pelaksanaan melibatkan tim pengabdian dan para pekerja pengecoran di koperasi pengecoran. Pelaksanaan pelatihan ini akan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan para peserta pelatihan.

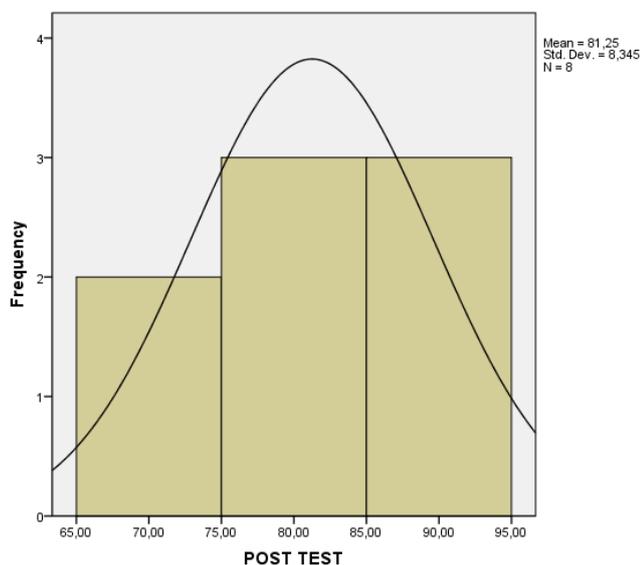


Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian



Gambar 3. Histogram Pre-Test

Berdasar pada hasil histogram tersebut terlihat bahwa mayoritas peserta pengabdian belum memahami dan mempunyai pengetahuan yang baik tentang APD sehingga mayoritas peserta mendapatkan nilai 10 poin. Adapun dari kedelapan nilai tersebut nilai rata-rata yang muncul adalah 25 poin dari skala 10 sd 100 poin. Oleh karena itu, nilai capaian pre-test 25 point tergolong sangat rendah.



Gambar 4. Histogram Post-Test

Pengujian dalam bentuk post-test diberikan kepada para peserta setelah mendapat materi tentang APD dan hasilnya sangat memuaskan. Hal ini terlihat pada histogram post test

sehingga nilai rata-rata naik menjadi 81,25 poin. Nilai ini tergolong tinggi.

Tabel 1. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	POST TEST	81,2500	8	8,34523	2,95048
	PRE TEST	25,0000	8	16,03567	5,66947

Tabel 2. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	POST TEST & PRE TEST	8	,907	,002

Tabel 1 menjelaskan bahwa nilai rata-rata pada pelaksanaan pre-test adalah 25,0000 sedangkan nilai rata-rata pada pelaksanaan post-test adalah 81,2500. Pada bagian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini merupakan kenaikan nilai yang diperoleh para peserta pelatihan dan kenaikan nilai ini merupakan indikator meningkatnya pengetahuan dari para peserta pelatihan sebelum dan setelah pelaksanaan pelatihan. Adapun tabel korelasi sampel berpasangan terlihat pada Tabel 2 dan hasil analisis uji T berpasangan terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisa Paired T-Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	POST TEST - PRE TEST	56,25000	8,18125	3,23899	48,59100	83,90900	17,387	7	,000

Berdasar dari hasil uji T menunjukkan bahwa terjadi kenaikan nilai hasil pelatihan sejumlah 56,2500 dengan nilai signifikansi .0000. Hasil post-test dari pelaksanaan pengabdian ini sangat membanggakan dimana para peserta pengabdian mampu menunjukkan kenaikan nilai rata-rata sehingga hasil dari post test masuk dalam kategori tinggi. Dari nilai diatas jelas terlihat bahwa nilai zig tail lebih kecil.

Kesimpulan

1. Alat Pelindung Diri (APD) untuk K3 – Alat Pelindung Diri (APD) atau Personal Protective Equipment adalah alat-alat atau perlengkapan yang wajib digunakan untuk melindungi dan menjaga keselamatan pekerja saat melakukan pekerjaan yang memiliki potensi bahaya atau resiko kecelakaan kerja. Alat-alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan harus sesuai dengan potensi bahaya dan resiko pekerjaannya sehingga efektif melindungi pekerja sebagai penggunaannya.
2. Berdasarkan analisis uji paired t-test terdapat kenaikan yang signifikan dari nilai rata-rata pre-test 25,00 menjadi nilai post-test 81,25. Sehingga nilai rata-rata yang semula

sangat rendah dapat berubah menjadi tinggi setelah mendapat pelatihan dari tim pengabdian. Oleh karena itu, dapat disimpulkan kegiatan pengabdian ini telah berhasil menaikkan kompetensi para pekerja pengecoran di industri mitra pengabdian Koperasi Rakitan Rakyat Tegal.

Daftar Pustaka

- Nugroho, A., Haryadi, G.D., Ismail, R. and Kim, S.J., 2016, April. Risk based inspection for atmospheric storage tank. In AIP Conference Proceedings (Vol. 1725, No. 1, p. 020055). AIP Publishing.
- API, T., 2010. API 570, Piping Inspection Code : In-service Inspection , Rating , Repair , and Alteration of Piping Systems. , (November 2009).
- Drogaris, G., 1993. Learning from major accidents involving dangerous substances. *Safety Science*, 16(2), pp.89–113.
- Novianto, N.D., 2015. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pekerja Pengecoran Logam Pt. Sinar Semesta (Studi Kasus Tentang Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Ditinjau Dari Pengetahuan Terhadap Potensi Bahaya Dan Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pengecoran L. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(ISSN: 2356-3346), p.428.