

FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERILAKU PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) PADA KARYAWAN PABRIK ROKOK PRAOE LAJAR DI SEMARANG

Nindya Kurnia Aprinita, Kusyogo Cahyo, Ratih Indraswari

Bagian Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Diponegoro
Email : nindya.aprinita03@gmail.com

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD) is lung diseases characterized by airflow obstruction. COPD is one of the causes of death in high-to-low income countries. The distribution data of cases of COPD in Semarang City by 2015, there are 670 cases. One of the risk factors of COPD is the use of PPE especially can protect the respiration system. This research aimed to analyze the factors that relate to the behavior of PPE usage of tobacco factory's employees.

This was a quantitative research and cross-sectional study design. Using simple random sampling, the sample of this taken as many as 46 employees. Data collected by indepth interview using questionnaire and spirometry. This research use univariate and bivariate analysis.

All respondents are women. Most respondents are in the age range 18-40 years (65,2%), only small amount of respondents non-school (4,3%), and most of respondents has a working period of less than 10 years (60,9%). Most of respondents have a good PPE usage behavior (65,2%). The chi-square test showed that working period ($p=0,001$), availability of work regulation ($p=0,0001$), coworking support ($p=0,0001$), and manager support ($p=0,0001$) are significantly related to usage PPE behavior on the tobacco factory's employees. While the variables of age, education, occupation, knowledge of PPE usage, attitude of PPE usage, and availability of PPE are not significantly related to PPE usage behavior of tobacco factory's employees.

It was suggested to the manager and the agency to provide direction on the use of PPE.

Keywords : Employees, Tobacco's factory, PPE, Behavior, PPOK

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang dikenal sebagai *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*, merupakan obstruksi saluran pernafasan yang progresif dan ireversibel, terjadi bersamaan bronkitis kronik, emfisema atau kedua-duanya dan merupakan salah satu penyebab kematian terbanyak di negara dengan pendapatan tinggi sampai

rendah.⁽¹⁾ Pada tahun 2004, terhitung 64 juta orang menderita PPOK diseluruh dunia dan di tahun 2005, 3 juta orang meninggal karena PPOK.⁽²⁾ Di negara-negara Asia Pasifik tahun 2006 mencapai 56,6 jutapenderita dengan prevalensi 6,3%, sementara di Indonesia berkisar 4,8 jutadengan prevalensi 5,6%.⁽³⁾

Angka kesakitan penderita PPOK laki-laki mencapai 4%, angka

kematian mencapai 6% dan angka kesakitan pada wanita adalah 2% dengan angka kematian 4% pada usia di atas 45 tahun. Prevalensi PPOK pada laki-laki sebesar 8,5-22,2% dan pada perempuan sebesar 5,1-16,7%, sedangkan pada orang dewasa pada usia lebih dari 40 tahun mencapai 9-10%.⁽⁴⁾

Hasil survei penyakit tidak menular oleh Direktorat Jendral PPM dan PL di 5 rumah sakit provinsi di Indonesia (Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung dan Sumatera Selatan) pada tahun 2004, menunjukkan PPOK menempati urutan yang pertama untuk menyumbang angka kesakitan (35%), diikuti asma bronkial (33%), kanker paru (30%) dan lainnya (2%).⁽⁵⁾

Angka Kejadian PPOK di Jawa Tengah tahun 2013 adalah 1,8% dan tahun 2014 mengalami kenaikan menjadi 1,95. Sedangkan menurut data distribusi penyebaran kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di kota Semarang pada tahun 2015 terdapat sebesar 670 kasus, dibandingkan dengan kasus CA Bronkus yang memiliki 121 kasus.^(6,7)

Faktor risiko terjadinya PPOK yaitu usia, jenis kelamin, merokok, hiperresponsif saluran pernafasan, paparan akibat kerja, polusi udara, dan faktor genetik.⁽⁸⁾ Faktorekstrinsik lainnya adalah lamanya paparan, perilaku merokok, penggunaan alat pelindung diri (APD) terutama yang dapat melindungi sistem pernafasan, dan kebiasaan berolah raga. Faktor intrinsik dari dalam diri manusia juga perlu diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan sistem pertahanan paru, baik secara anatomis maupun fisiologis, jenis kelamin, riwayat penyakit yang pernah diderita, indeks massa tubuh (IMT).⁽⁹⁾

Industri rokok banyak menyerap tenaga kerja yang khususnya tenaga kerja dengan tingkat keahlian dan pendidikan formal yang rendah. Hal tersebut sangat membantu pemerintah dalam berupaya menkankan angka pengangguran. Tetapi, disisi lain tidak dapat dihindari bahwa industri rokok juga dapat memberikan dampak negatif bagi masyarakat. Salah satu dari kerugiannya terjadi pada kesehatan pernafasan para pekerja. Gangguan fungsi paru yang terjadi pada para pekerja pabrik rokok telah banyak dilaporkan.⁽¹⁰⁾

Wilayah Kota Semarang memiliki potensi untuk mendukung timbulnya PPOK pada penduduk karena adanya industri pabrik rokok. Mengingat dampak yang dapat ditimbulkan oleh paparan debu tembakau terhadap kesehatan para pekerja, terutama pengaruhnya terhadap fungsi paru-paru yang cukup besar yang dapat menyebabkan PPOK. Di pabrik rokok itu sendiri memiliki tingkat kejadian PPOK sebanyak 4 orang karyawan dari keseluruhan *sample* yang diambil yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alat *spirometry*. Keterpaparan debu tembakau pada industri rokok melalui proses pemotongan, perajangan, maupun produksi rokok bisa mengganggu kesehatan. Untuk itu, penelitian ini mengambil lokasi di Pabrik Rokok Praoe Lajar Semarang. Dikarenakan pabrik ini menghasilkan debu tembakau yang mudah terpapar oleh karyawan dan setiap karyawannya harus menggunakan APD yang sesuai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan rancangan penelitian

cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Pabrik Rokok Praoe Lajar di Semarang. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner dan alat pemeriksaan fungsi paru (*spirometry*). Sampel pada penelitian ini sebanyak 46 responden, yang terdiri dari 27 responden bagian linting, 13 responden batil dan 6 responden bagian slop ditentukan dengan penarikan sampel menggunakan metode *simple random sampling*.

Penelitian menggunakan teori Lawrence Green dengan melibatkan 10 variabel meliputi karakteristik responden (usia, jenis kelamin, lama kerja dan tingkat pendidikan), pengetahuan, sikap, ketersediaan peraturan kerja, ketersediaan fasilitas/APD, dukungan rekan kerja dan dukungan pimpinan. Analisis data yang dilakukan adalah analisis univariat dan analisis bivariat dengan *chi square test* ($\alpha = 0,05$).

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada pabrik rokok Praoe Lajar di Semarang tahun 2017 menunjukkan bahwa karyawan yang memiliki berperilaku penggunaan APD yang baik sebanyak 30 orang (65,2%). Hasil distribusi frekuensi perilaku penggunaan APD (tabel 2) menunjukkan bahwa responden memiliki pengetahuan yang baik mengenai penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok (73,9%),

respon baik yang mendukung perilaku penggunaan APD pada karyawan (84,8%), adanya peraturan kerja yang baik di perusahaan (78,3%), adanya fasilitas/APD yang baik yang mendukung perilaku penggunaan APD (56,5%), mendapatkan dukungan yang baik dari rekan kerja (80,4%) dan juga dukungan yang baik dari pimpinan di perusahaan (67,4%) terkait dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

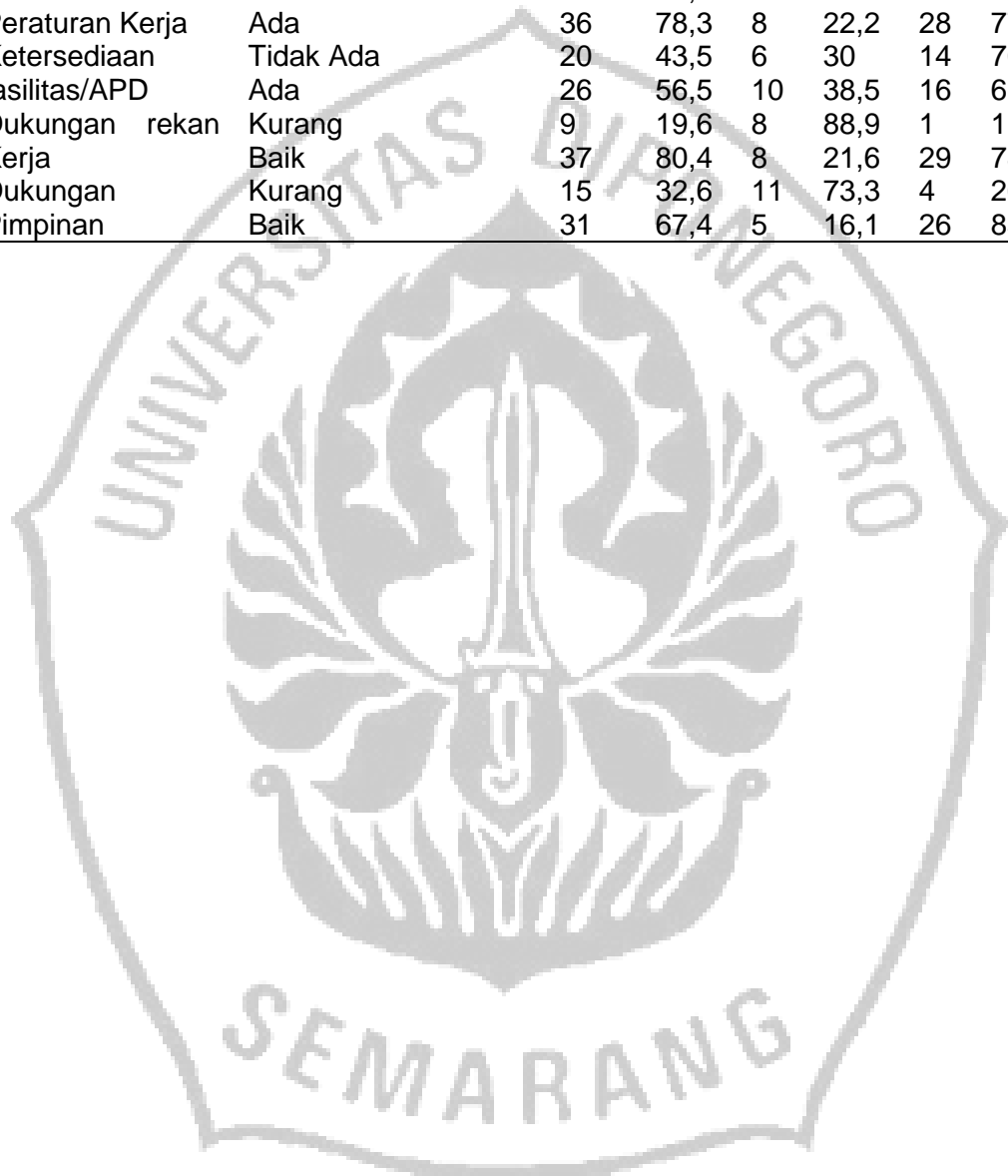
Karakteristik	Kategori	N	%
Jenis Kelamin	Seluruh responden	46	100
	perempuan		
Usia	Usia dewasa muda	16	65,2
	Usia dewasa madya	30	34,8
	Usia dewasa		
Tingkat Pendidikan	Sekolah	44	4,3
	Tidak Sekolah	2	95,7
Lama kerja	> 10 tahun	18	39,1
	≤ 10 tahun	28	60,9

Dapat diketahui bahwa karakteristik yang dimiliki responden sebagian besar berusia dewasa, sebagian besar tingkat pendidikannya ialah bersekolah dan masa kerja yang dimiliki rata-rata pada masa kerja ≤ 10 tahun

Tabel 2. Hasil Bivariat menggunakan Chi Square

Variabel	Kategori	N	%	Perilaku Penggunaan APD pada Karyawan				Nilai P
				Kurang		Baik		
				N	%	N	%	
Usia	Dewasa Muda	30	65,2	9	28,7	21	73,3	0,209
	Dewasa Madya	16	34,8	7	50	9	50	
Tingkat	Sekolah	44	95,7	15	34,1	29	65,9	1,000

Pendidikan	Tidak Sekolah	2	4,3	1	50	1	50	
Lama Kerja	> 10 Tahun	18	39,1	15	83,3	3	16,7	0,0001
	≤ 10 tahun	28	60,9	1	3,6	27	96,4	
Pengetahuan	Kurang	12	26,1	3	25	9	75	0,498
	Baik	34	73,9	13	38,2	21	61,8	
Sikap	Respon Kurang	7	15,2	3	42,9	4	57,1	0,681
	Respon Baik	39	84,8	13	33,3	26	66,7	
Ketersediaan	Tidak Ada	10	21,7	8	80	2	20	0,001
Peraturan Kerja	Ada	36	78,3	8	22,2	28	77,8	
Ketersediaan	Tidak Ada	20	43,5	6	30	14	70	0,776
fasilitas/APD	Ada	26	56,5	10	38,5	16	61,5	
Dukungan rekan	Kurang	9	19,6	8	88,9	1	11,1	0,0001
Kerja	Baik	37	80,4	8	21,6	29	78,4	
Dukungan	Kurang	15	32,6	11	73,3	4	26,7	0,0001
Pimpinan	Baik	31	67,4	5	16,1	26	83,9	



PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku terdapat responden yang memiliki perilaku penggunaan APD yang baik (65,2%) karena keseluruhan dari karyawan pabrik menggunakan alat pelindung kepala (*haircap*) (100%) tetapi masih banyak yang tidak menggunakan pelindung dada (80,4%), alat pelindung hidung (*masker*) (45,7%), dan tidak ada sama sekali karyawan yang menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan dengan alasan ketidaknyamanan saat bekerja dan tidak tersedianya dari perusahaan. Perilaku karyawan pabrik terlihat baik karena seluruh responden menggunakan APD berupa penutup kepala yang dikarenakan hal tersebut diwajibkan oleh perusahaan. Responden yang menggunakan APD berupa masker dan apron/clemek berdasarkan inisiatif masing-masing karyawan tidak adanya keharusan dari perusahaan yang mewajibkan karyawan menggunakan APD berupa masker, apron maupun sarung tangan.

A. Variabel yang Berhubungan dengan Perilaku penggunaan APD pada Karyawan pabrik rokok

1. Lama Kerja

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,0001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara lama kerja responden dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Lama kerja yang dimiliki responden sebagian besar ialah pada masa kerja ≤ 10 tahun. Menurut Sastrohadwiryo menyatakan bahwa semakin lamatenaga kerja bekerja, maka semakin banyak pengalaman yang dimiliki tenaga kerja yang

bersangkutan. Pengalaman bekerja banyak memberikan keahlian dan ketrampilan kerja, sebaliknya terbatasnya pengalaman kerja mengakibatkan tingkat keahlian dan ketrampilan yang dimiliki semakin rendah.⁽¹¹⁾

2. Ketersediaan Peraturan Kerja

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara ketersediaan peraturan kerja dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya peraturan tertulis mengenai penggunaan APD ditempat kerja.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nur Faizah yang menyatakan tidak ada hubungan antara perilaku penggunaan APD dengan pengawasan APD, hal tersebut mungkin disebabkan karena jadwal pengawasan yang tidak tentu, sehingga ada atau tidak adanya pengawasan tidak berhubungan dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan.⁽¹²⁾

3. Dukungan Rekan Kerja

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara dukungan rekan kerja dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada dukungan rekan kerja berupa peneguran kepada perusahaan mengenai penyediaan APD.

Soekijo Notoatmodjo dalam bukunya menggambarkan hubungan individu dengan lingkungan

sosial akan mempengaruhi perilaku didalam suatu kelompok, karena setiap kelompok berlaku aturan-aturan dan norma-norma tertentu.⁽¹³⁾

4. Dukungan Pimpinan

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,001 < 0,05$ yang berarti ada hubungan antara dukungan pimpinan dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Pimpinan akan menegur karyawan jika tidak menggunakan APD berupa *haircap* saja, selebihnya pimpinan tidak mengharuskan karyawan menggunakan APD lainnya.

Karyawan juga tidak mendapatkan pujian jika menggunakan APD saat berkerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Diah mengenai penggunaan APD pada karyawan yang menyatakan bahwa ada hubungan antara perilaku penggunaan APD pada karyawan dengan dukungan lingkungan sosial berupa dukungan pimpinan.⁽¹⁴⁾

B. Variabel yang Tidak Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok

1. Usia Responden

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,517 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara usia responden dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Sebagian besar responden memiliki kelompok usia dewasa muda (18-40 tahun).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Pitri yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara usia pekerja dengan perilaku penggunaan APD. Jika terdapat kecendrungan pekerja yang berumur tua berperilaku baik dalam menggunakan APD, maka hal tersebut terjadi karena kebetulan. Menurut (Robins 1996) dalam penelitiannya yang melihat hubungan faktor-faktor di dalam individu dengan perilakunya dikaitkan dengan produktivitas, ia menyatakan bahwa ada satu keyakinan yang meluas bahwa perilaku seseorang seperti: ketrampilan, kecepatan, kecekatan, kekuatan dan koordinasi seseorang individu menurun seiring dengan bertambahnya umur.⁽¹⁶⁾

2. Tingkat Pendidikan Responden

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $1,000 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan responden dengan pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wekoyla pada tahun 2012 yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan terhadap tingkat pendidikan seseorang dengan penggunaan APD dan tidak ada perbedaan proporsi kejadian penggunaan APD dengan tingkat pendidikan yang di tempuh.⁽¹⁶⁾

3. Pengetahuan Responden

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* $0,498 > 0,05$ yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan responden dengan perilaku penggunaan APD di pabrik

rokok. Pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang baik tentang penggunaan APD di tempat kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diah mengenai determinan penggunaan APD pada karyawan percetakan di kota Makassar tahun 2013 yang sebagian besar memiliki pengetahuan yang tinggi sebesar 79,5%.⁽¹⁴⁾ Pada umumnya karyawan pabrik rokok dan karyawan percetakan di Makassar mengetahui bahaya yang dapat di timbulkan jika tidak menggunakan APD di tempat kerja. Namun dengan tidak semua karyawan dengan pengetahuan yang baik tersebut menggunakan APD berupa masker sebab merasa bahwa mereka sudah terbiasa dengan paparan bahaya yang ada dan menganggap bahwa paparan bahaya hanya sedikit sehingga tubuh masih menerimanya.

4. Sikap Responden

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* 0,681 > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan antara sikap responden dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arahon dan Hendra yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara sikap responden dengan perilaku pemakaian APD. Hal ini diduga karena penerapan peraturan dan pengawasan tentang pemakaian APD yang kurang di terapkan sehingga mendorong

karyanya untuk berperilaku kurang baik.⁽¹⁷⁾

5. Ketersediaan Fasilitas/APD

Bedasarkan yang tertulis dalam UU No. 17 Tahun 1970 Bab X pasal 14 butir c yang menjelaskan bahwa perusahaan diwajibkan untuk menyediakan APD, yang wajib digunakan oleh seluruh pekerja maupun orang-orang yang berada di lingkungan kerja tersebut dan diberikan pengawasan terhadap penggunaan APD.⁽¹⁸⁾

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p-value* 0,756 > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan ketersediaan fasilitas/APD dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan pabrik rokok. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ilham bahwa tidak adanya hubungan antara ketersediaan fasilitas/APD dengan perilaku penggunaan APD.⁽¹⁹⁾

KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden memiliki perilaku penggunaan APD dengan baik (65,2%), dimana sebagian besar responden memakai APD berupa pelindung kepala (*haircap*) yang sudah diwajibkan dari pihak perusahaan.
2. Seluruh responden adalah perempuan, sebagian besar berada pada kategori usia dewasa muda yaitu berada pada rentang usia 18-40 tahun (65,2%), hanya sebagian kecil responden yang tidak sekolah (4,3%), serta sebagian besar responden mempunyai masa kerja \leq 10 tahun (60,9%).
3. Variabel yang berhubungan dengan perilaku penggunaan

APD pada karyawan; Lama kerja karyawan ($p=0,0001$), ketersediaan peraturan kerja ($p=0,001$), dukungan rekan kerja ($p=0,0001$) dan dukungan pimpinan perusahaan ($p=0,0001$)

4. Variabel yang tidak berhubungan dengan perilaku penggunaan APD pada karyawan; Usia ($p= 0,193$), jenis kelamin (konstan), tingkat pendidikan ($p= 1,000$), pengetahuan ($p= 0,498$), Sikap ($p= 0,681$) dan ketersediaan fasilitas atau APD ($p= 0,746$).

SARAN

1. Bagi Pabrik Rokok
 - a. Diharapkan perusahaan memberikan fasilitas APD berupa; masker, sarung tangan, baju khusus saat berkerja, dan P3K.
 - b. Diharapkan perusahaan dapat memberikan pengarahan dan pelatihan mengenai penggunaan APD yang baik dikarenakan belum adanya hal tersebut.
 - c. Selain itu dukungan pimpinan yang diberikan dapat berupa *rewards* atau hadiah dan perhatian kepada karyawan dalam penggunaan APD.
2. Bagi Dinas Ketenagakerjaan Diharapkan Dinas Ketenagakerjaan Kota Semarang memberikan regulasi dalam pemberian materi tentang penggunaan APD di tempat kerja dan penyakit-penyakit akibat kerja.
3. Dinas Kesehatan Kota Semarang Diharapkan Dinas Kesehatan Kota Semarang dapat memberikan materi mengenai penggunaan APD di tempat

kerja dan penyakit-penyakit akibat kerja.

4. Bagi Peneliti Lain Diharapkan dari penelitian selanjutnya dapat mengukur lebih dalam lagi mengenai manajemen dan pengadaan APD di perusahaan ini dengan mewawancarai pimpinan atau atasan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Snider, G.L. Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In: Beers et al, ed. The Merck Manual of Medical Information 2nd Home Edition. Merck & Co, United States. 2003.
2. World Health Organization. Pneumonia. 2012. Diakses pada tanggal 19 September 2016 melalui: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/index.html>.
3. Kemenkes RI. Buku Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruksi Kronik, Jakarta, 2011.
4. Lopez, A.D., Shibuya, K., Rao, C., Mathers, C.D., Hansen, A.L., Held, L.S. COPD : Current Burden and Future Projection, Eur Respir J, 2006.
5. Departemen Kesehatan R.I., Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta. 2005.
6. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Buku Saku Kesehatan Triwulan 3. Semarang Jawa Tengah, 2015.
7. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Profil Kesehatan. Semarang. 2015.
8. The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Executive summary : Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD. Medical Communication Resources, 2015. Diakses pada

- tanggal 21 September 2016 melalui www.goldcopd.com
9. Zarima, L. Pengaruh Paparan Debu Tembakau Terhadap Penurunan Fungsi Paru Tenaga Kerja Wanita di Bagian Persortiran PT. Export Leaf Indonesia Station Lombok. Universitas Mataram, 2011.
 10. Mustajbegovic, et al. Respiratory Findings in Tobacco Workers, 2003. Diakses pada tanggal 15 September melalui: <http://chestjournal.chestpubs.org/content/123/5/1740.full.pdf>.
 11. Sastrohadiwiryo, S. Manajemen Tenaga Kerja Indonesia. Jakarta: Bumi Aksana. 2002.
 12. Faizah, N. Faktor-faktor determinan yang berhubungan dengan perilaku penggunaan APD pada pekerja di Technical Services Tbk. Unit Plant Site Cirebon. Depok: Program Sarjana FKM UI. 2013.
 13. Faisal, A. Pengetahuan dan Sikap Tim K3 Tentang Upaya Penyelenggaraan Keselamatan Kerja, Kebakaran dan Kewaspadaan Bencana Di RSUD karimun. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. 2009.
 14. Pithaloka, D. Determinan Penggunaan APD pada Karyawan Percetakan. Makassar: Bagian K3 FKM UNHAS. 2013.
 15. Noviadi, P. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan pelindung pendengaran di bagian produksi amonia P-II PT. Pusri Palembang. Depok: Program Pasca Sarjana FKM UI. 2001.
 16. Weyloka. 2012. Hubungan Pengetahuan, Sikap, Pendidikan dan Masa Kerja Bidan terhadap Perilaku Penggunaan APD pada Tindakan Pertolongan Persalinan di Rumah Sakit Umum Provinsi Sulawesi Tenggara dan Rumah Sakit Umum Kota Kendari. Depok: Program Sarjana FKM UI. 2012.
 17. Fransiska, A. Analisis Pemakaian APD Di Area Kerja *Lube Oil Blending Plant* (LOBP) PT. Pertamina Lubriicants Production Unit Jakarta Tahun 2014. Depok: Program Sarjana FKM Universitas Indonesia. 2014.
 18. Undang- Undang No 1 Tahun 1970, Keselamatan Kerja. 12 Januari 1970. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1. Jakarta. 1970.
 19. Novriandry, I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pekerja dalam penggunaan APD pada industri pengelasan Informal Di Kelurahan Gondrong, Kecamatan Cipondoh, Tangerang. Jakarta: Program Studi Kesmas UINegeri Syarif Hidayatullah. 2013.