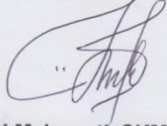


**Halaman Pengesahan Artikel Ilmiah**

**EFEKTIVITAS SAFETY WARNING SYSTEM TERHADAP PRAKTEK  
PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRIDI PT. PURA BARUTAMA  
UNIT PM 5/6/9 KUDUS TAHUN 2015**

**Telah diperiksa dan disetujui untuk di *upload*  
di Sistem Informasi Tugas Akhir (SIADIN)**

**Pembimbing**



**Eni Mahawati, SKM, M.Kes**

**EFEKTIVITAS *SAFETY WARNING SYSTEM* TERHADAP PRAKTEK  
PEMAKAIAN ALAT PELINDUNG DIRI DI PT. PURA BARUTAMA  
UNIT PM 5/6/9 KUDUS TAHUN 2015**

**Fatku Rochman<sup>\*)</sup>, Ani Mahawati<sup>\*\*)</sup>**

<sup>\*)</sup> Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

<sup>\*\*)</sup> Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

JL. Nakula 1 No 5-11 Semarang

Email : necad7@gmail.com

***ABSTRACT***

Personal protective equipment (PPE) is a tool that is used to protect the body against dangers or accidents. Social Security Data 2014, number of work accidents in Indonesia in 2014 reached 8,900. Based on observations and preliminary data from the department PSML PT. Pura Barutama Kudus till Agustus 2014 accidents number reached 7 cases. This relates to uses of personal protective equipment to workers is still relatively low thus need for a tool that can serve to remind workers to always use personal protective equipment when doing his job. This study aimed to analyze the differences in the practice of the use of personal protective equipment before with after socialization Safety Warning System in PT. Pura Barutama Kudus Unit PM 5/6/9 2015.

This study was a Pre-Experiments with Static Group Comparison approach. The sample used in this study 42 workers, 29 in the experimental group and 13 in the control. Data collected by direct observation. Analysis of the data used is different test Wilcoxon and test Mann-Whitney U.

The result showed that there a was differences in the practice of the use of PPE between the control group and the experimental group after treatment Safety Warning System (p-value =0.015), there was practical difference between the use of PPE was a control group with the experimental group 1 month after treatment Safety Warning System (p-value =0.437), There was differences in the practice of the use of PPE in the experimental group after treatment with 1 month after treatment Safety Warning System (p-value =0.025).

Suggested to the company should provide a speaker/loudspeaker a cross parts/labor division in order Safety Warning System can be heard through out the worker/labor division.

**Keywords** : PPE, *Safety Warning System*, practices

## ABSTRAK

Alat pelindung diri (APD) merupakan suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri atau tubuh terhadap bahaya kecelakaan kerja. Data Jamsostek 2014, angka kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2014 mencapai 8.900. Berdasarkan observasi dan data awal dari departemen PSLM PT. Pura Barutama Kudus sampai dengan Agustus 2014 angka kecelakaan kerja mencapai 7 kasus. Hal ini berkaitan dengan penggunaan alat pelindung diri pada pekerja yang masih tergolong rendah sehingga perlu adanya suatu alat yang dapat berfungsi untuk mengingatkan pekerja agar selalu menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan pekerjaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan praktek pemakaian alat pelindung diri sebelum dengan setelah sosialisasi *Safety Warning System* di PT. Pura Barutama Unit PM 5/6/9 Kudus 2015.

Jenis Penelitian ini adalah penelitian Pra-Eksperimen dengan pendekatan *Static Group Comparison*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 42 pekerja, 29 orang pada kelompok eksperimen dan 13 orang pada kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung. Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan uji beda *Wilcoxon* dan uji beda *Mann-Whitney U*

Hasil penelitian diperoleh bahwa ada perbedaan praktek pemakaian APD antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen setelah perlakuan *Safety Warning System* ( $p - value = 0,015$ ), tidak ada perbedaan praktek pemakaian APD antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen 1 bulan setelah perlakuan *Safety Warning System* ( $p - value = 0,437$ ), Ada perbedaan praktek pemakaian APD pada kelompok eksperimen setelah perlakuan dengan 1 bulan setelah perlakuan *Safety Warning System* ( $p - value = 0,025$ ).

Disarankan kepada perusahaan sebaiknya menyediakan *speaker/pengeras* suara di seluruh bagian/divisi kerja agar *Safety Warning System* dapat didengarkan pekerja seluruh bagian/divisi kerja.

Kata kunci : APD, *Safety Warning System*, Praktek Pemakaian APD

## PENDAHUAN

Alat pelindung diri (APD) merupakan suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri atau tubuh terhadap bahaya-bahaya kecelakaan kerja dimana secara teknis dapat mengurangi tingkat keparahan dari kecelakaan kerja yang terjadi. Peralatan pelindung diri tidak menghilangkan maupun mengurangi bahaya yang ada, peralatan ini hanya mengurangi jumlah kontak dengan bahaya dengan cara penempatan penghalang antara tenaga kerja dengan bahaya. <sup>1</sup> Penggunaan alat

pelindung diri sebenarnya sudah diatur dalam undang-undang No.1 Tahun1970 tentang keselamatan kerja, khususnya pasal 9, 12, dan 14, yang mengatur penyediaan penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja, baik bagi pengusaha maupun bagi tenagakerja<sup>2</sup>. Pada dasarnya, peraturan dan ketentuan keselamatan dan kesehatan kerja telah banyak diterapkan oleh perusahaan, salah satunya adalah penggunaan alat pelindung diri (APD) namun pada kenyataannya Penggunaan alat pelindung diri seringkali dianggap tidak penting ataupun remeh oleh para pekerja, terutama pada pekerja yang bekerja pada area yang berbahaya. Padahal penggunaan alat pelindung diri ini sangat penting dan berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja pekerja.

Berdasarkan data Jamsostek 2014, angka kecelakaan kerja di Indonesia tahun 2014 mencapai 8.900 kasus.<sup>3</sup> Jumlah tersebut meningkat jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Pada tahun 2013 mencapai 129.911kasus<sup>4</sup>, tahun 2012 mencapai 103.000 kasus<sup>5</sup>, tahun 2011 mencapai 99.491 kasus<sup>6</sup>, tahun 2010 mencapai 98.711 kasus<sup>6</sup>, menunjukkan kecelakaan kerja di Indonesia tergolong cukup tinggi. PT. Pura Barutama Kudus adalah perusahaan yang bergerak di dalam bidang pembuatan kertas, *converting, packaging, hologram* dan berbagai macam produk kertas lainnya<sup>7</sup>. Sesuai data awal yang diberikan oleh departemen PSML PT. Pura Barutama Kudus sampai dengan Agustus 2014 angka kecelakaan kerja mencapai 7 kasus. Kesadaran pekerja dalam menggunakan APD masih kurang, oleh sebab itu perlu adanya suatu alat yang dapat berfungsi untuk mengingatkan pekerja untuk selalu menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan pekerjaannya.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan rancangan *Static Group Comparison* yang mana dalam rancangan ini terdapat 2 kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan sumber data primer, yaitu dengan cara observasi atau pengamatan langsung kepada responden kelompok eksperimen dan responden kelompok kontrol.

## HASIL PENELITIAN

PT. Pura Barutama Kudus yang merupakan perusahaan manufaktur dengan jenis usaha mengolah bahan baku melalui proses pabrikasi sehingga akhirnya menjadi suatu barang jadi yang kemudian dapat dijual ke pelanggan. PT. Pura Barutama terdiri dari beberapa divisi kerja antara lain seperti divisi workshop, *additive*, produksi PM 5/6/9, boiler, UPL, dll.

Responden dalam penelitian ini sebagian besar adalah berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 97.6 % dan usia responden 27-54 tahun. Pendidikan sebagian besar responden adalah tamat SMA/SLTA, masa kerja responden 6 - 26 tahun dan keseluruhan responden berstatus sudah menikah.

### 1. Praktek Pemakaian Alat Pelindung Diri

Tabel 1  
Analisis Deskriptif Pemakaian APD Pada Kelompok Eksperimen

No	Jenis APD	Persentase (%) Pemakaian APD		Penurunan (%)
		Setelah Perlakuan	1 Bulan Setelah Perlakuan	
1	<i>Safety Shoes</i>	82.8	68.9	13.9
2	Masker	79.3	62.1	17.2
3	Sarung Tangan Kain/karet	34.4	24.1	10.3
4	<i>Ear Plug</i>	44.8	31.1	13.7
Rata-rata				13.78

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa persentase pemakaian APD pada kelompok eksperimen mengalami penurunan dari setelah perlakuan sampai dengan 1 bulan setelah perlakuan, penurunan pemakaian APD rata-rata adalah sebesar 13.78 %.

Tabel 2  
Analisis Deskriptif Pemakaian APD Pada Kelompok Kontrol

No	Jenis APD	Persentase (%) Pemakaian
1	<i>Safety Shoes</i>	84.7
2	Masker	23.1
3	Sarung Tangan Kain/Karet	23.1
4	<i>Ear Plug</i>	38.4

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa persentase tertinggi pemakaian APD pada kelompok kontrol adalah pemakaian *safety shoes* yaitu sebesar 84.7 %.

Tabel 3  
Tabulasi Silang Pemakaian *Safety Shoes* Kelompok Kontrol dengan Kolompok Eksperimen Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	11	84.7	24	82.8
Tidak Memakai	2	15.3	5	17.2
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa pemakaian *Safety Shoes* lebih tinggi kelompok kontrol (84.7 %) jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang persentase pemakaian *safety shoes*nya hanya 82.8 %.

Tabel 4  
Tabulasi Silang Pemakaian *Safety Shoes* Kelompok kontrol dengan Kolompok Eksperimen 1 Bulan Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		1 Bulan Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	11	84.7	20	68.9
Tidak Memakai	2	15.3	9	31.1
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 4 diatas diketahui bahwa setelah 1 bulan dari perlakuan persentase pemakaian *safety shoes* masih tinggi kelompok kontrol (84.7 %), jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen 1 bulan setelah perlakuan yang persentase pemakaian *safety shoes* hanya 68.9 %.

Tabel 5  
Tabulasi Silang Pemakaian Masker Kelompok Kontrol dengan Kolompok Eksperimen Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	3	23.1	23	79.3
Tidak Memakai	10	76.9	6	20.7
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 5 diatas diketahui bahwa tingkat pemakaian masker antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen masih tinggi kelompok eksperimen (79.3 %) dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 23.1 %.

Tabel 6  
Tabulasi Silang Pemakaian Masker Kelompok kontrol dengan Kelompok  
Eksperimen 1 Bulan Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		1 Bulan Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	3	23.1	18	62.1
Tidak Memakai	10	76.9	11	37.9
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 6 diatas diketahui bahwa setelah 1 bulan setelah perlakuanpun persentase pemakaian masker masih lebih tinggi kelompok eksperimen (62.1 %), jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang persentase pemakaian masker hanya 23.1 %.

Tabel 7  
Tabulasi Silang Pemakaian Sarung Tangan Kelompok Kontrol dengan  
Kelompok Eksperimen Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	3	23.1	10	34.4
Tidak Memakai	10	76.9	19	65.6
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 7 diatas diketahui bahwa pemakaian sarung tangan kain/karet lebih tinggi kelompok eksperimen (34.4 %) jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tingkat pemakaian sarung tangan kain/karet hanya 23.1 %.



Tabel 8  
Tabulasi Silang Pemakaian Sarung Tangan Kelompok kontrol dengan  
Kolompok Eksperimen 1 Bulan Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		1 Bulan Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	3	23.1	7	24.1
Tidak Memakai	10	76.9	22	75.9
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 8 diatas diketahui bahwa bahwa 1 bulan setelah perlakuan persentase pemakaian sarung tangan masih lebih tinggi kelompok eksperimen (24.1 %), jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang persentase pemakaian sarung tangan hanya 23.1 %.

Tabel 9  
Tabulasi Silang Pemakaian *Ear Plug* Kelompok Kontrol dengan Kolompok  
Eksperimen Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	5	38.4	13	44.8
Tidak Memakai	8	61.6	16	55.2
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 9 diatas diketahui bahwa tingkat pemakaian *ear plug* antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen masih lebih tinggi kelompok eksperimen sebesar (44.8 %) jika dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya 38.4 %.

Tabel 10  
Tabulasi Silang Pemakaian *Ear Plug* Kelompok kontrol dengan Kolompok  
Eksperimen 1 Bulan Setelah Perlakuan

Variabel	Tanpa <i>Safety Warning System</i>		1 Bulan Setelah Perlakuan	
	$\Sigma$	%	$\Sigma$	%
Memakai	5	38.4	9	31.1
Tidak Memakai	8	61.6	20	68.9
<b>Total</b>	13	100	29	100

Sumber: Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 10 diatas diketahui bahwa setelah 1 bulan dari perlakuan tingkat pemakaian *ear plug* lebih tinggi kelompok kontrol (38.4 %). Jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang persentase pemakaian *ear plug* hanya 31.1 %.

- Perbedaan praktek pemakaian APD setelah perlakuan dan 1 bulan setelah perlakuan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol serta setelah perlakuan dan 1 bulan setelah perlakuan pada kelompok eksperimen

Tabel 11  
Hasil Uji Statistik Bivariat

Variabel Bebas	Uji Statistik	<i>P – value</i>	Keterangan
Praktek pemakaian APD pada kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen setelah perlakuan	<i>Mann-whitney U</i>	0,015	Ada perbedaan
Praktek pemakaian APD pada kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen 1 bulan setelah perlakuan	<i>Mann-whitney U</i>	0,437	Tidak ada perbedaan
Praktek pemakaian APD kelompok eksperimen setelah perlakuan dan 1 bulan setelah perlakuan	<i>Wilcoxon</i>	0,025	Ada perbedaan

## PEMBAHASAN

### 1. Praktek pemakaian alat prlindung diri

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pemakaian *safety shoes* pada kelompok kontrol lebih tinggi jika dibandingkan dengan pemakaian *safety shoes* pada kelompok eksperimen setelah perlakuan maupun 1 bulan setelah perlakuan, sedangkan untuk pemakaian masker, sarung tangan dan *ear plug* masih lebih tinggi kelompok eksperimen baik setelah perlakuan maupun 1 bulan setelah perlakuan. Rata-rata penurunan pemakaian APD pada kelompok eksperimen yang dibandingkan setelah perlakuan sampai 1 bulan setelah perlakuan adalah sebesar 13.78 %.

Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti, kenyamanan menggunakan APD masih menjadi hal yang sangat mendasar yang dapat mempengaruhi pekerja untuk memakai atau tidak memakai suatu APD yang telah disediakan oleh perusahaan. Peneliti melihat bahwa responden pada penelitian ini kurang nyaman dalam menggunakan APD misalnya saja APD *safety shoes*, peneliti melihat bahwa ada beberapa pekerja yang memodifikasi atau memotong *safety shoes* yang mulanya berhak tinggi menjadi hak pendek atau seperti sepatu pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara, mereka mengaku kurang nyaman jika sepatunya berhak tinggi karena susah berjalan. Padahal pemberian sepatu hak tinggi sudah sesuai jika melihat dari jenis pekerjaan dan resiko kerja yang ada di tempat tersebut.

Penurunan pemakaian APD pada kelompok eksperimen pada observasi 1 bulan setelah perlakuan juga dipengaruhi oleh media *Safety Warning System* itu sendiri misalnya tingkat kejelasan dan isi dari *safety warning system*. Pada kelompok eksperimen khususnya dibagian produksi, media *Safety Warning System* memang terdengar namun tingkat kejelasan *Safety Warning System* kurang begitu jelas jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen di bagian workshop dan *additive*, hal ini dikarenakan

pada bagian produksi tidak terdapat *speaker*/ penguat suara seperti yang ada dibagian workshop dan *additive* selain itu juga lingkungan kerja yang cenderung bising. Isi dari *Safety Warning System* sendiri hanya terfokus pada anjuran untuk memakai APD pada saat bekerja dan tidak ada unsur pengetahuan atau edukasi tentang bahaya tidak memakai APD atau pentingnya memakai APD untuk keselamatan dan kesehatan kerja oleh karena itu *Safety Warning System* perlu dilakukan pengulangan setiap harinya secara terus menerus agar supaya pekerja selalu teringat untuk selalu memakai APD pada saat bekerja.

2. Perbedaan praktek pemakaian APD setelah perlakuan dan 1 bulan setelah perlakuan.

Berdasarkan hasil uji statistik *mann-whitney U* dengan tingkat kepercayaan 95% pada kelompok eksperimen setelah perlakuan dengan kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa *p-value* sebesar 0,015, ini artinya nilai *p-value* yang telah didapat lebih kecil (<) dari 0.05 yang artinya  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan praktek pemakaian APD (alat pelindung diri) yang bermakna antara kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan kelompok kontrol.

Hal ini terjadi karena sosialisasi *Safety Warning System* baru selesai dilakukan, sehingga ingatan pekerja tentang isi atau anjuran dari *Safety Warning System* masih sangat kuat sehingga mempengaruhi pemakaian alat pelindung diri pada pekerja itu sendiri. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Marianto, dkk yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan praktik pemakaian APD sebelum dilakukan sosialisasi *safety sign* dan sesudah dilakukan sosialisasi *Safety Sign* pada karyawan PT. Culletprima Setia<sup>8</sup>

Hasil uji statistik *mann-whitney U* dengan tingkat kepercayaan 95% pada kelompok eksperimen 1 bulan setelah perlakuan dengan kelompok kontrol didapatkan hasil bahwa *p-value* sebesar 0,437, ini artinya bahwa nilai *p-value* yang telah didapat lebih besar (>) dari 0,05 yang artinya  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan praktek

pemakaian APD antara kelompok eksperimen setelah satu bulan dari diberikannya perlakuan dengan kelompok kontrol.

Hal ini dapat terjadi karena pekerja sudah tidak terpapar *Safety Warning System* selama 1 bulan oleh karena itu ingatan pekerja tentang isi dan anjuran dari *Safety Warning System* sudah melemah sehingga dalam pemakaian alat pelindung diri, pekerja kembali pada perilaku sebelum adanya sosialisasi *Safety Warning System*.

Hasil uji *Wilcoxon* dengan tingkat kepercayaan 95% diketahui bahwa nilai *significancy* 0,025 ( $p < 0,05$ ), maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak hal ini dapat diartikan bahwa ada perbedaan praktek pemakaian APD pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan dan satu bulan setelah diberikannya perlakuan. Hal ini berarti sosialisasi *Safety Warning System* efektif terhadap perbedaan praktek pemakaian alat pelindung diri pada pekerja/ objek penelitian.

## **KESIMPULAN**

1. Ada perbedaan praktek pemakaian APD (alat pelindung diri) antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen setelah perlakuan *Safety Warning System* berdasarkan hasil uji *Mann-whitney U* diperoleh nilai *significancy* sebesar 0,015 ( $p < 0,05$ ).
2. Tidak ada perbedaan praktek pemakaian APD (alat pelindung diri) antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen 1 bulan setelah perlakuan *Safety Warning System* berdasarkan hasil uji *Mann-whitney U* diperoleh nilai *significancy* sebesar 0,437 ( $p < 0,05$ ).
3. Ada perbedaan praktek pemakaian APD (alat pelindung diri) pada kelompok eksperimen setelah perlakuan dengan 1 bulan setelah perlakuan *Safety Warning System* berdasarkan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai *significancy* sebesar 0,025 ( $p < 0,05$ ).

## SARAN

1. Bagi perusahaan sebaiknya menyediakan *speaker*/pengeras suara yang belum ada di bagian/divisi kerja agar *Safety Warning System* dapat didengarkan sampai keseluruhan bagian/divisi kerja sehingga dengan demikian diharapkan kesadaran/ kepatuhan pekerja dalam menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) pada saat bekerja dapat meningkat.
2. Penelitian ini hanya melihat atau terfokus pada praktek pemakaian APD (Alat Pelindung Diri) tanpa memberikan pengetahuan pada pekerja dalam isi dari himbauan *Safety Warning System*, maka kepada perusahaan dapat mengembangkan isi dari himbauan *Safety Warning System* agar lebih menarik dan efektif.

## PUSTAKA

1. Suma'mur, PK., *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Gunung Agung, Jakarta. 2009.
2. Undang undang no 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.
3. Henky, Mohair. *Angka Kecelakaan Kerja Secara Nasional Mencapai 8.900 Kasus dari Januari Hingga April 2014, 2500 di Antaranya Berada di Kepulauan Riau*. <http://www.antaraneews.com/berita/432945/bpis-terjadi-8900-kecelakaan-kerja-selama-2014>. Diakses tanggal 5 Febuari 2015.
4. Rahmat, Baihaqi. *192.911 Peserta Jamsostek Alami Kecelakaan Kerja*. <http://ekbis.sindonews.com/read/836859/34/192-911-peserta-jamsostek-alami-kecelakaan-kerja-1392713047>. Diakses tanggal 5 Febuari 2015.
5. Anonim. *Jamsostek : Setiap Hari 9 Meninggal Karena Kecelakaan Kerja*. <http://www.antaraneews.com/berita/360749/jamsostek-setiap-hari-9-meninggal-karena-kecelakaan-kerja>. Diakses tanggal 5 febuari 2015.

6. Anonim. *Angka Kecelakaan Kerja Lima Tahun Terakhir Cenderung Naik*.<http://poskotanews.com/2012/06/01/angka-kecelakaan-kerja-lima-tahun-terahir-cenderung-naik/>. Diakses tanggal 5 Februari 2015.
7. Fatku Rochman. *SAWSIS (Safety Warning System) Sebagai Media Sosialisasi Penggunaan APD Di Unit Paper Mill 5/ 6/ 9 PT. Pura Barutama Kota Kudus Bulan Agustus Tahun 2014*. Laporan Magang. Fakultas kesehatan masyarakat. UDINUS. Semarang. 2014.
8. Wahyu Marianto, dkk. *Perbedaan Antara Praktek Penggunaan APD Sebelum dengan Sesudah Sosialisasi Safety Sign pada Pekerjaan Sebuah Industri Glassware di Kota Tangerang*. Undip. Semarang. 2014.