

## STUDI TENTANG PERILAKU OPERATOR DALAM KESIAPSIAGAAN PENANGGULANGAN BAHAYA KEBAKARAN DI PT. X SURALAYA

**Meli Azrini, Hanifa Maher Denny, Laksmono Widagdo**

Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Diponegoro

Email: [azrinimeli@gmail.com](mailto:azrinimeli@gmail.com)

**Abstract :** *According to World Fire Statistic Report, there are 500 thousands deaths all over the world related to work. One of caused by fire. Fire is an uncontrolled flame that means beyond the capability and human wish. The background of this study was the incidence of fires in PT. X Suralaya, seeing a potential fire hazard while working as an operator and firefighters at the same time. The purpose of this study was to analyze the behaviour of operator against fire prevention preparedness in PT. X Suralaya. This study is a quantitative study with cross sectional approach. The samples used on this research is 76 workers. Data analysis that used on this study is univariate analysis and bivariate analysis with Chi-square test. Bivariate analysis showed that there was no correlation between knowledge with behavior of operator (p-value 0.117), there was no correlation between the availability of firefighting facilities with behavior of operator (p-value 0.221), there was no correlation between regulation with behavior of operator (p-value 0,759), and there was no correlation between supervision with behavior of operator (p-value 0,506). The conclusion of this study is there was no correlation among the variables. Researcher also suggest the company should provide firefighting training regularly for each operator, optimazation of sanction and another researcher use the theory to analyze the behavior of other behaviors.*

**Key Words** : behavior, fire, operator

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Saat ini keselamatan dan kesehatan kerja (K3) telah berkembang menjadi isu global. K3 merupakan salah satu upaya menjamin kualitas barang dan jasa serta dapat memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup dan masyarakat sekitarnya dari bahaya penyakit dan kecelakaan akibat kerja. Pada era sekarang, bencana merupakan kejadian yang sering terjadi di berbagai belahan dunia baik yang disebabkan oleh faktor alam maupun non alam. Salah satunya yaitu kebakaran.<sup>1</sup>

Pada awal abad ke-21, jumlah populasi dunia sebesar 6.300.000.000 jiwa. Sebanyak 7.000.000 – 8.000.000 jiwa pernah mengalami kejadian kebakaran. Dari data tersebut, 70.000 – 80.000 jiwa mengalami kematian dan 500.000 – 800.000 kecelakaan akibat kebakaran.<sup>2</sup>

Salah satu permasalahan kecelakaan terbesar di dunia industri adalah masalah kebakaran. Kebakaran dapat merugikan pihak investor, para pekerja, pemerintah maupun masyarakat luas. Kebakaran adalah hal yang tidak diinginkan karena dapat menyebabkan penderitaan dan malapetaka. Kejadian kebakaran selalu membawa kerugian material dan korban.<sup>3</sup>

Menurut teori segitiga api, kebakaran dapat terjadi apabila adanya interaksi antara bahan bakar, panas dan udara. Studi lanjut mengenai fisika dan kimia menyatakan bahwa peristiwa kebakaran mempunyai tambahan unsur yaitu rantai reaksi kimia. Secara teori dengan memotong salah satu unsur tersebut maka dapat mencegah kejadian kebakaran.<sup>4</sup>

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum faktor-faktor yang menyebabkan kebakaran yaitu faktor manusia dan faktor teknis. Kasus kebakaran di Indonesia sekitar 62,8% disebabkan oleh listrik atau adanya hubungan pendek arus listrik, kurangnya penataan ruang yang baik dan minimnya prasarana penanggulangan bencana kebakaran.<sup>5</sup>

Jika kebakaran terjadi di perindustrian maka dapat mengganggu keberlangsungan kegiatan operasional sehingga mengganggu stabilitas dan proses pembakaran menimbulkan terjadinya api awal. Jadi untuk menimbulkan api awal diperlukan tiga unsur. kontinuitas kegiatan industri yang akhirnya dapat menyebabkan semakin besar kerugian finansial yang ditanggung oleh perusahaan.<sup>6</sup>

Menurut Undang – Undang nomor 1 tahun 1970 terdapat beberapa poin dari syarat – syarat keselamatan kerja yaitu

mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian – kejadian lain yang berbahaya.<sup>7</sup>

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung, pada Bab III Pasal 5 ayat 1 dan 5, menyebutkan bahwa fungsi bangunan gedung meliputi fungsi hunian, keagamaan, usaha, sosial dan budaya, serta fungsi khusus. Bangunan gedung fungsi sosial dan budaya meliputi bangunan gedung untuk pendidikan, kebudayaan, pelayanan kesehatan, laboratorium dan pelayanan umum. Persyaratan keselamatan gedung meliputi persyaratan kemampuan gedung untuk mendukung beban muatan serta kemampuan bangunan dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.<sup>8</sup>

Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Kep. 186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja pada Bab I Pasal 2 Ayat 1 yaitu pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran serta latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja. Pada Ayat 2 menyebutkan kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja

salah satunya meliputi penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala dan pembentukan unit penanggulangan kebakaran.<sup>9</sup>

Serta tercantum pula di Peraturan Menteri ESDM No. 15 Tahun 2009 bahwa untuk memenuhi keselamatan ketenagalistrikan dalam penyediaan tenaga listrik guna memberikan perlindungan terhadap konsumen dan tenaga kerja.<sup>10</sup>

Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja di setiap tempat kerja perlu dikembangkan dan ditingkatkan supaya dapat menekan angka risiko kecelakaan, kebakaran, dan penyakit yang akan timbul akibat hubungan kerja serta meningkatkan produksi dan efisiensi.<sup>11</sup>

Di Kota Cilegon terdapat berbagai macam industri seperti industri baja, kimia, dan pembangkitan listrik. Menurut salah satu surat kabar di Cilegon, sejak Januari sampai dengan Agustus 2014 sebanyak 313 kasus kecelakaan kerja telah terjadi di Kota Cilegon. Dari data tersebut, tiga pekerja meninggal dunia dari dua kasus kecelakaan kerja murni. Namun, angka kecelakaan menurun bila dibanding dengan tahun sebelumnya yang mencapai 600 orang.<sup>12</sup>

Kota Cilegon mengalami peningkatan kasus kebakaran. Sampai

dengan September 2014, angka kebakaran telah mencapai 34 kasus. Terjadi peningkatan kasus dari tahun sebelumnya yaitu 29 kasus kebakaran. Kepala Pemadam Kebakaran mengungkapkan di salah satu media *online*, kasus kebakaran di Kota Cilegon tergolong tinggi. Dari 34 kasus kebakaran, kerugian mencapai Rp 2,8 miliar dan korban luka bakar sebanyak 3 orang.<sup>13</sup>

PT. X Suralaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pembangkitan listrik. Berada di bawah naungan Perusahaan Listrik Negara (PLN). Mengalami kasus kebakaran terakhir terjadi pada tanggal 1 Desember 2013 yang diduga akibat ledakan trafo unit 3 dan 4. Menurut salah satu media *online*, di unit tersebut terdapat banyak oli dan trafo yang baru selesai di uji coba. Akibat ledakan itu, listrik di sebagian wilayah Kota Cilegon, Kota Serang dan Kabupaten Serang padam.<sup>14</sup>

Sedangkan kasus kebakaran lain, terjadi pada tanggal 22 September 2011. PT. X Suralaya mengalami kebakaran yang diduga akibat *bunker* batubara meledak. Menyebabkan dua korban mengalami luka bakar pada bagian badan. Korban langsung dilarikan ke rumah sakit terdekat. Api dapat dipadamkan setelah 25 menit kemudian.<sup>15</sup>

Berdasarkan survei pendahuluan, PT. X Suralaya memiliki struktur tanggap

darurat yang diketuai oleh General Manager, dibawah oleh manager operasi unit 1-7, lalu Supervisor Operasi, Supervisor K3 dan selanjutnya yaitu tim damkar, tim pemadam, tim pencegahan pencemaran, tim penyelamat dokumen, tim P3K dan evakuasi, tim logistik dan tim keamanan (struktur tanggap darurat dapat dilihat di bab dua). Selain itu, PT. X Suralaya pun sudah memiliki divisi K3, tim penanggulangan kebakaran dan SMK3 yang sudah baik. Serta tersedia sarana proteksi aktif dan pasif pada setiap gedung. Divisi K3 sudah memberikan sosialisasi mengenai keselamatan kerja (*safety briefing*) bagi pekerja dan tamu yang datang ke PT. X Suralaya serta memberikan pelatihan pemadaman kebakaran untuk operator bekerja sama dengan Dinas Pemadam Kebakaran Kota Cilegon. Sebagai upaya pencegahan dini sehingga jika terjadi kebakaran pekerja sudah mempunyai keterampilan untuk memadamkan api. Pelatihan ini merupakan salah satu program divisi K3 yang diberikan setiap sebulan sekali dan dilaksanakan secara bergiliran (20-30 orang). Pelatihan tersebut menunjukkan bahwa sudah ada dana yang teratur dan diberikan materi maupun praktik oleh orang yang berkompeten di bidang pemadaman kebakaran. Menurut Surat Keputusan Direksi SK No. 47.K/021/UBPSLA/2012 dibentuk tim

penanggulangan keadaan darurat yang terdiri dari operator unit 1-7 yang dibagi menjadi empat regu. Hal tersebut sudah sesuai dengan Kep. 186/MEN/1999 pasal 2 ayat 2, menunjukkan bahwa manajemen di PT. X Suralaya sudah baik. PT. X Suralaya pun sudah memasang *banner* mengenai peraturan yang telah dibuat oleh direksi. Sebagai salah satu cara sosialisasi.

Selain itu hasil survey pendahuluan, operator merupakan jenis pekerjaan yang ada di PT. X Suralaya. Pekerjaan operator yaitu mengoperasikan alat-alat berat, generator, trafo, *belt conveyor* batubara dan alat-alat lain. Jika ditinjau dari teori segitiga api, batubara merupakan salah satu penyebab terjadinya kebakaran jika bereaksi dengan oksigen dan panas. Selain itu, saat sedang melakukan pengamatan. Melihat beberapa operator merokok di ruang *control room*, padahal menurut Keputusan Direksi No. 514.K/DIR/2010 dilarang merokok di daerah *plant* kecuali *smoking area*.

Melihat potensi bahaya kebakaran saat bekerja pada operator, sebagai tim pemadam kebakaran, dan perilaku

operator saat bekerja maka peneliti ingin mengetahui perilaku operator terhadap kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran di PT.X Suralaya.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang bersifat deskriptif-kuantitatif. Dengan pendekatan *cross sectional*.

Populasi dalam penelitian ini adalah operator PT. X Suralaya sebanyak 324 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus Taro Yamane dan sampel berjumlah 76 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *quota sampling*.

| Masa Kerja           | Frekuensi | Persentase (%) |
|----------------------|-----------|----------------|
| Lama > 10 tahun      | 50        | 65.8           |
| Sedang 6- < 10 tahun | 1         | 1.3            |
| Baru 1-5 tahun       | 25        | 32.9           |
| <b>Total</b>         | 76        | 100.0          |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### ANALISIS UNIVARIAT

#### A. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan 76 orang. Diketahui distribusi karakteristik operator yaitu:

#### 1. Umur

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur

| Umur                             | Frekuensi | Persentase |
|----------------------------------|-----------|------------|
| Dewasa<br>Tua $\geq$ 40<br>tahun | 40        | 52.6       |
| Dewasa<br>Muda 18-<br>40 tahun   | 36        | 47.4       |
| <b>Total</b>                     | 76        | 100.0      |

Operator PT. X Suralaya Tahun  
2015

Dari tabel 1 diketahui bahwa

| Pengetahuan  | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Baik         | 61        | 80.3           |
| Kurang Baik  | 15        | 19.7           |
| <b>Total</b> | <b>76</b> | <b>100.0</b>   |

sebagian besar merupakan dewasa tua (52,6%)

## 2. Pendidikan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pendidikan Operator PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar operator berpendidikan SMA/Sederajat (85,5%)

## 3. Masa Kerja

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Masa Kerja Operator PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 3 diketahui

| Ketersediaan Fasilitas | Frekuensi | (%)          |
|------------------------|-----------|--------------|
| Baik                   | 51        | 67.1         |
| Kurang Baik            | 25        | 32.9         |
| <b>Total</b>           | <b>76</b> | <b>100.0</b> |

a sebagian operator memiliki masa kerja lama (65,8)

## B. Pengetahuan, Ketersediaan Fasilitas, Penanggulangan, Peraturan, Pengawasan, dan Perilaku.

### 1. Pengetahuan

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Operator PT. X Suralaya Tahun 2015

| Pendidikan    | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| SMP           | 3         | 4.0            |
| SMA/Sederajat | 65        | 85.5           |
| D3/S1         | 8         | 10.5           |
| <b>Total</b>  | <b>76</b> | <b>100.0</b>   |

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan perbedaan tingkat pengetahuan operator PT.X Suralaya. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa sebesar 80,3% operator memiliki pengetahuan yang baik. Dengan jumlah 61 orang.

### 2. Ketersediaan Fasilitas

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Ketersediaan Fasilitas PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 5. menunjukkan bahwa sebanyak



67,1% berpendapat ketersediaan fasilitas sudah baik

### 3. Peraturan

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Peraturan PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa menurut 49 operator dengan persentase 64,5% peraturan di PT. X Suralaya sudah baik.

### 4. Pengawasan

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pengawasan PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa menurut 53 operator dengan persentase 69,7 % pengawasan di PT. X Suralaya sudah baik.

### 5. Perilaku

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Perilaku Operator PT. X Suralaya Tahun 2015

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa sebesar 57,9% operator PT. X Suralaya dengan jumlah 44 orang memiliki perilaku yang sudah baik.

### 1. Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Perilaku

Tabel 9. Tabulasi Silang Antara Pengetahuan Dengan Perilaku

| Pengetahuan | Perilaku |      |             |      |       |       |
|-------------|----------|------|-------------|------|-------|-------|
|             | Baik     |      | Kurang Baik |      | Total |       |
|             | f        | %    | f           | %    | f     | %     |
| Baik        | 38       | 62.3 | 23          | 37.7 | 61    | 100.0 |
| Kurang Baik | 6        | 40.0 | 9           | 60.0 | 15    | 100.0 |

  

| Peraturan    | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Baik         | 49        | 64.5           |
| Kurang Baik  | 27        | 35.5           |
| <b>Total</b> | 76        | 100.0          |

  

| Total | 44 | 32 | 76 |
|-------|----|----|----|
|-------|----|----|----|

Berdasarkan Uji *Chi Square* yang dilakukan, diperoleh *p-value* sebesar 0,117 ( $>0,05$ ) yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pengetahuan

| Pengawasan   | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Baik         | 53        | 69.7           |
| Kurang Baik  | 23        | 30.3           |
| <b>Total</b> | 76        | 100.0          |

dengan perilaku operator dalam kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran.

Hasil uji statistik penelitian ini pun tidak sesuai dengan teori yang ada. Dari

| Perilaku     | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| Baik         | 44        | 57.9           |
| Kurang Baik  | 32        | 42.1           |
| <b>Total</b> | 76        | 100.0          |

hasil penelitian jika dikaitkan dengan teori oleh Notoadmojo, alasan tidak adanya hubungan antara pengetahuan dengan

perilaku disebabkan oleh pihak perusahaan yang kurang menekankan operator betapa pentingnya pengetahuan. Seperti pemberian pelatihan dan pemberian materi terkait kebakaran yang dilakukan secara berkala. Sehingga operator dapat penyegaran materi dan praktik mengenai pemadaman kebakaran.

## 2. Hubungan Antara Ketersediaan Fasilitas Dengan Perilaku

Tabel 10. Tabulasi Silang Antara Ketersediaan Fasilitas Dengan Perilaku

Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,221 yang artinya tidak adanya hubungan antara ketersediaan fasilitas penanggulangan kebakaran dengan perilaku operator dalam kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran.

Penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Ismawan (2014) didapatkan bahwa hasil *p value* = 0,015.<sup>16</sup> Hal tersebut berarti bahwa ada hubungan yang signifikan antara fasilitas dengan perilaku siapsiaga penanggulangan kebakaran. Hasil uji statistik penelitian tidak sesuai dengan teori yang ada. Ketidaksesuaian ini kemungkinan disebabkan oleh kesadaran pekerja akan pentingnya ketersediaan fasilitas penanggulangan kebakaran dan pemeliharaan. Saat penelitian ditemukan

penempatan APAR yang tidak sesuai dengan aturan dan tangga darurat yang

| Ketersediaan Fasilitas | Perilaku |      |             |      |       |     |
|------------------------|----------|------|-------------|------|-------|-----|
|                        | Baik     |      | Kurang Baik |      | Total |     |
|                        | f        | %    | f           | %    | f     | %   |
| Baik                   | 32       | 62.7 | 19          | 37.3 | 51    | 100 |
| Kurang Baik            | 12       | 48.0 | 13          | 52.0 | 15    | 100 |
| <b>Total</b>           | 44       |      | 32          |      | 76    |     |

terhalang benda. APAR tersebut berada di belakang lemari sehingga jika terjadi kebakaran kecil akan menyulitkan operator untuk mengambil APAR tersebut.

## 3. Hubungan Antara Peraturan Dengan Perilaku

Tabel 11. Tabulasi Silang Antara Peraturan Dengan Perilaku

| Peraturan    | Perilaku |      |             |      |       |       |
|--------------|----------|------|-------------|------|-------|-------|
|              | Baik     |      | Kurang Baik |      | Total |       |
|              | f        | %    | f           | %    | f     | %     |
| Baik         | 29       | 59.2 | 20          | 40.8 | 49    | 100.0 |
| Kurang Baik  | 15       | 55.6 | 12          | 44.4 | 27    | 100.0 |
| <b>Total</b> | 44       |      | 32          |      | 76    |       |

Dengan menggunakan uji statistik *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,759 yang artinya tidak adanya hubungan antara peraturan dengan perilaku operator dalam kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran.

Menurut penelitian Enda Agus (2014)<sup>17</sup>, adanya hubungan antara peraturan dengan perilaku K3 disebabkan berupa prosedur K3 mudah diterapkan pada pekerjaan, ada sanksi terhadap



pelanggaran prosedur K3, peraturan dan prosedur K3 diperbaiki secara berkala, dan peraturan dan prosedur K3 mudah dimengerti.

#### 4. Hubungan Pengawasan Dengan Perilaku

Tabel 12. Tabulasi Silang Antara Pengawasan Dengan Perilaku

Dengan menggunakan uji statistic *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,506 yang artinya tidak adanya hubungan antara pengawasan dengan perilaku operator dalam kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran.

Hal tersebut tidak sesuai dengan teori Lawrence Green. Ketidaksesuaian tersebut kemungkinan disebabkan oleh kurangnya kesadaran operator dalam menaati peraturan yang ada di PT. X Suralaya terutama mengenai peraturan merokok di area kerja. Hal tersebut ditemukan saat penelitian dilakukan. Dukungan moral kepada operator merupakan faktor pendorong terhadap praktek kerja yang baik.

### KESIMPULAN

1. Karakteristik operator PT. X Suralaya:
  - a. Sebagian besar umur operator PT. X Suralaya termasuk dalam kategori dewasa tua 52,6%.

b. Memiliki latar belakang pendidikan SMA/Sederajat 85,5%.

c. Memiliki masa kerja yang tergolong lama 68,4%.

2. Pengetahuan operator terkait kesiapsiagaan penanggulangan bahaya kebakaran kategori baik

| Pengawasan  | Perilaku |      |             |      |       |       |
|-------------|----------|------|-------------|------|-------|-------|
|             | Baik     |      | Kurang Baik |      | Total |       |
|             | f        | %    | f           | %    | f     | %     |
| Baik        | 32       | 60.4 | 21          | 39.6 | 53    | 100.0 |
| Kurang Baik | 12       | 52.2 | 11          | 47.8 | 23    | 100.0 |
| Total       | 44       |      | 32          |      | 76    |       |

yaitu 80,3%.

3. Ketersediaan fasilitas penanggulangan kebakaran baik yaitu 67,1%.

4. Peraturan kategori baik yaitu 64,5%.

5. Pengawasan petugas K3 sudah baik yaitu 69,7%.

6. Perilaku operator kategori baik yaitu 57,9%.

7. Tidak terdapat hubungan pada setiap variabel. Dengan *p value*:

a. Pengetahuan = 0,117

b. Ketersediaan fasilitas penanggulangan

bahaya kebakaran= 0,221

c. Peraturan= 0,759

d. Pengawasan petugas K3= 0,506.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Markkanen, P.K. *Occupational Safety and Health in Indonesia*. Manila : International Labor Organization, 2004.
2. Brushlinsky, N. N et al. *World Fire Statistic Report No 10*. Diunduh dari [http://ec.europa.eu/consumers/cons\\_safe/presentation/21-02/ctif.pdf](http://ec.europa.eu/consumers/cons_safe/presentation/21-02/ctif.pdf). 2006. Diakses pada tanggal 26 Desember 2014.
3. Novianty, Putri. *Analisis Manajemen Sistem Proteksi Kebakaran Di PT. Bridgestone Tire Indonesia*. FKM UI, 2012.
4. Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. *Prinsip – Prinsip Teknis Penanggulangan Kebakaran*. Jakarta : Depnaker, 1995.
5. Nugroho, Sutopo Purwo. *Karakteristik Bencana Gagal Teknologi Di Indonesia*. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana Vol.1 No.1* Diunduh dari <http://www.bnpb.go.id/userfiles/file/jurnal/jurnal%202/04 %20Karakteristik %20Bencana%20Gagal%20Teknologi%20di%Indonesia.pdf>, 2010. Diakses pada tanggal 26 Desember 2014.
6. Ramli, Soehatman. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta : Dian Rakyat, 2010.
7. Departemen Hukum dan Perundang-undangan. *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta : Departemen Hukum dan Perundang-undangan, 1970.
8. Departemen Hukum dan Perundang-undangan. *Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung*. Jakarta : Departemen Hukum dan Perundang-undangan, 2002.
9. Departemen Tenaga Kerja. *Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP. 186/Men/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran*. Jakarta : Departemen Tenaga Kerja, 1999.
10. Kementerian ESDM. *Permen ESDM Nomor 15 Tahun 2009 tentang Pemberlakuan SNI Lampu Kendali dan Keselamatan Ketenagalistrikan*. Jakarta : Kementrian ESDM, 2009.
11. Iqbal, Fajar. *Analisis Tingkat Pemenuhan Sarana Proteksi dan Sarana Penyelamatan Jiwa Di Area PT. Sentrafood Indonusa*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah, 2010.
12. <http://kabar-banten.com/news/detail/21136> diakses pada tanggal 26 Desember 2014.
13. <http://sebelasnews.com/waspada-bencana-kebakaran-di-kota-cilegon-meningkat.html> diakses pada tanggal 26 Desember 2014.
14. <http://www.radarcirebon.com/trafo-pltu-suralaya-meledak.html> diakses pada tanggal 28 Februari 2015.
15. <http://www.newsdetik.com/read/2011/09/21/232323/1727764/10> diakses pada tanggal 10 Maret 2015.
16. Ismawan, A. *Hubungan antara Tingkat Pengetahuan Penghuni dan Fasilitas Rumah Susun terhadap Kesiapan Tanggap Darurat Bencana Kebakaran di Rumah Susun Pekunden Kota Semarang 2014*. Semarang : UDINUS, 2014.
17. Agus, E. *Perilaku K3 Di Unit Operasional Bukit Asam Tbk. Tahun*

2014. Malang : Universitas Brawijaya,  
2014.

