

**GAMBARAN PENGETAHUAN TANGGAP DARURAT  
KEBAKARAN DI PT.SUNAN RUBBER  
PALEMBANG 2021**



**Oleh**

**HERU ALVIAN NICOPA**

**17.13201.10. 06**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA HUSADA  
PALEMBANG  
2021**

**GAMBARAN PENGETAHUAN TANGGAP DARURAT  
KEBAKARAN DI PT.SUNAN RUBBER  
PALEMBANG 2021**



Skripsi ini diajukan sebagai  
salah satu syarat memperoleh gelar  
**SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT**

**Oleh**

**HERU ALVIAN NICOPA**

**17.13201.10. 06**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN  
BINA HUSADA  
PALEMBANG  
2021**

**ABSTRAK**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIK)**  
**BINA HUSADA PALEMBANG**  
**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**  
**Skripsi, 2 Agustus 2021**

**Gambaran Pengetahuan Tanggap Darurat Kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021**

**(xiv + 55 halaman + 7 tabel + 2 skema + 5 lampiran)**

Dilihat dari dampak yang ditimbulkan, pihak perusahaan memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran tersebut. Untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan pihak perusahaan harus memproteksi aset yang mereka miliki termasuk karyawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mengaplikasikan sistem tanggap darurat kebakaran. Dimana perusahaan melakukan usaha untuk menghadapi kejadian kebakaran tersebut baik dari pencegahan maupun penanggulangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang tahun 2021.

Jenis penelitian ini menggunakan survey deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di PT. Sunan Rubber Palembang. Sampel pada penelitian ini adalah karyawan di PT. Sunan Rubber Palembang tahun 2021, dengan jumlah 77 orang.

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur, sebagian besar memiliki umur 27 dan 29 tahun sebanyak 9 orang (11,7%) dan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 orang (70,1%). Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan, didapatkan bahwa sebagian besar pengetahuan kurang sebanyak 46 orang (59,7%) dan responden yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 31 orang (40,3%).

Bagi PT. Sunan Rubber Palembang pengawasan yang dilakukan terhadap pekerja lebih ditingkatkan terutama dalam tanggap darurat kebakaran dalam bekerja agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Para pekerja harus memperhatikan kesehatan dengan keselamatan mereka dengan menggunakan APD secara lengkap saat melakukan pekerjaan.

**Kata Kunci : Pengetahuan, Tanggap Darurat Kebakaran**  
**Daftar Pustaka : 22 (1980-2018)**

**ABSTRACT**  
**HEALTH SCHOOL HEALTH SCIENCE**  
**BINA HUSADA PALEMBANG**  
**PUBLIC HEALTH STUDY PROGRAM**

**Student Thesis, August 2<sup>nd</sup> 2021**

**Knowledge Description of Fire Emergency Response at PT. Sunan Rubber Palembang Year 2021**

**(xiv + 55 pages+ 7 tables + 2 scheme + 5 attachments)**

Judging from the impact, the company has an obligation to prevent the fire from occurring. To prevent fires and minimize the impact caused by the company, companies must protect their assets, including employees. One way that can be done is to apply a fire emergency response system. Where the company makes efforts to deal with fire incidents both from prevention and mitigation. This study aims to describe the knowledge of fire emergency response at PT. Sunan Rubber Palembang in 2021.

This type of research uses a quantitative descriptive survey. This research was conducted at PT. Sunan Rubber Palembang. The sample in this study were employees at PT. Sunan Ruber Palembang in 2021, totaling 77 people.

The results of this study indicate the characteristics of respondents based on age, most of them have the age of 27 and 29 years as many as 9 people (11.7%) and most of the respondents are male as many as 54 people (70.1%). Frequency distribution of respondents based on knowledge, it was found that most of the knowledge lacked as many as 46 people (59.7%) and respondents who had good knowledge were 31 people (40.3%).

For PT. Sunan Rubber Palembang supervision carried out on workers is more enhanced, especially in fire emergency response at work in order to minimize the occurrence of work accidents. Workers must pay attention to their health with their safety by using full PPE when doing work.

**Key Words : Knowledge, Fire Emergency Response**  
**References : 21 (2016-2021)**

SURAT PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

GAMBARAN PENGETAHUAN TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI PT. SUNAN  
RUBBER PALEMBANG TAHUN 2021

Oleh :

HERU ALVIAN NICOPA

17.13201.10,06

Telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan tim penguji seminar  
ujian

Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat STIK Bina Husada Palembang  
Palembang, 02 Agustus 2021

Pembimbing



Heriziana Hz, SKM, M,Kes

Men getahui,

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat



Dian Eka Anggreny, SKM,M.Kes

PANITIA UJIAN SKRIPSI  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT SEKOLAH TINGGI  
ILMU KESEHATAN BINA IIUSADA PALEMBANG

Palembang, 02 Agustus 2021

Ketua



Heriziana Hz, SKM, M.Kes

Penguji I



Dian Eka Anggreny, SKM, M,Kes

**Penguji II**



Welly Suwandi, SKM SKM, M.Kes

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Heru Alvian Nicopa  
Tempat Tanggal Lahir : Mengkenang, 11 Juli 1999  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Perumahan OPI Palembang  
Nama Orang tua :  
    ➤ Ayah : Yongmetingli  
    ➤ Ibu : Ruliati  
No. HP : 0821-7661-0022  
Email : herualviannicopa@gmail.com  
Riwayat Pendidikan  
    ➤ Tahun 2005-2011 : SDN 06 Mengkenang  
    ➤ Tahun 2011-2014 : SMPN 03 Lahat  
    ➤ Tahun 2014-2017 : SMAN 03 Lahat  
    ➤ Tahun 2017-2021 : STIK Bina Husada Palembang

## PERSEMBAHAN DAN MOTTO

**Alhamdulillah, atas rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini ku persembahkan untuk :**

1. Untuk Ayah Yongmetingli dan Ibu Ruliati, yang telah memberikan dukungan serta doa yang tak pernah henti agar aku diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan studi ini. Ucapan terimakasih yang takkan pernah cukup untuk membalas semua yang kalian berikan untukku.
2. Untuk kakakku Randi Alfarizi dan adikku Keysa Wulanda yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
3. Dan yang terakhir untuk keluarga besarku yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Motto:

*“Yang terpenting bukanlah seberapa besar mimpi kalian, melainkan seberapa besar kalian mewujudkan mimpi itu ” (Sang Pemimpi-Andrea Hirata)*

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Heriziana Hz, SKM, M.Kes sebagai pembimbing, kepada Ibu Dian Eka Anggreny, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Welly Suwandi, SKM, M.Kes selaku Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan selama penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ersita, S.Kep, Ners, M.Kes selaku Ketua STIK Bina Husada, Ibu Dian Eka Anggreny, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukan dan bagi siapa saja yang membacanya.

Palembang, 02 Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL DENGAN SPESIFIKASI .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....</b>	<b>viii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SKEMA .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 .Latar Belakang .....	1
1.2 . Rumusan Masalah .....	5
1.3 .Pertanyaan Penelitian .....	6
1.4 . Tujuan Penelitian.....	6
1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Bagi Mahasiswa .....	6
1.5.2 Bagi STIK Bina Husada Palembang .....	7
1.5.3 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	7
1.6. Ruang Lingkup .....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 . Kebakaran.....	8
2.1.1 Pengertian Kebakaran.....	8
2.1.2 Teori Api .....	8
2.1.3 Sumber Penyalaan Api .....	10
2.1.4 Bahaya Kebakaran.....	12
2.1.5 Proses Penyalaan Api .....	15
2.1.6 Proses Penjalaran Api .....	15
2.1.7 Faktor Penyebab Kebakaran .....	16
2.1.8 Klasifikasi Kebakaran .....	17
2.1.9 Konsep Pemadaman Kebakaran .....	18
2.2 .Tanggap Darurat Kebakaran.....	20
2.2.1 Pengertian.....	20
2.2.2 Manajemen Tanggap Darurat Kebakaran.....	22

2.2.3 Organisasi Tanggap Darurat.....	22
2.2.4 Prosedur Tanggap Darurat.....	23
2.2.5 SDM dalam Darurat Kebakaran .....	23
2.2.6 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif .....	25
2.2.7 Sistem Proteksi Pasif .....	35
2.3 . Kerangka Teori.....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 . Desain Penelitian .....	40
3.2 . Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
3.3 . Populasi dan Sampel Penelitian .....	40
3.3.1 Populasi Penelitian .....	40
3.3.2 Sampel Penelitian .....	41
3.4 . Kerangka Konsep .....	42
3.5 . Definisi Operasional.....	42
3.6 . Pengumpulan Data .....	43
3.7 . Teknik Pengolahan Data .....	44
3.8 . Teknik Analisa Data .....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
4.1 Gambaran Umum .....	46
4.2 Hasil Penelitian .....	48
4.3 Pembahasan.....	49
4.3.1 Umur .....	49
4.3.2 Jenis Kelamin .....	50
4.3.3 Pengetahuan .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran.....	54
5.2.1 Untuk PT.Sunan Rubber Palembang.....	54
5.2.2 Untuk Institusi Pendidikan.....	55
5.2.3 Untuk Peneliti Selanjutnya.....	55

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Luka Bakar.....	12
Tabel 2.2	Efek Kebakaran .....	13
Tabel 2.3	Efek Gas CO .....	14
Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	43
Tabel 4.1	Karakteristik Responden berdasarkan Umur di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021 .....	48
Tabel 4.2	Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin di PT. Sunan Rubber Palembang tahun 2021 .....	48
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pengetahuan Tanggap Darurat Kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang tahun 2021 .....	49

## DAFTAR SKEMA

2.1 Kerangka Teori .....	39
3.1 Kerangka Konsep .....	42

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Kuesioner
2. Surat Izin Pengambilan Data Awal dan Penelitian
3. Surat Undangan Ujian Skripsi
4. Hasil Analisis Univariat
5. Dokumentasi Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebakaran merupakan kejadian timbulnya api yang tidak diinginkan atau api yang tidak pada tempatnya, di mana kejadian tersebut terbentuk oleh tiga unsur yaitu unsur bahan bakar atau bahan mudah terbakar, oksigen dan sumber panas. Menurut NFPA (*National Fire Protection Association*) kebakaran adalah suatu peristiwa oksidasi yang melibatkan tiga unsur yang harus ada, yaitu : bahan bakar, oksigen, dan sumber panas yang berakibat menimbulkan kerugian harta benda, cedera bahkan kematian. Kebakaran adalah suatu nyala api, baik kecil atau besar pada tempat yang tidak kita kehendaki dan bersifat merugikan, pada umumnya sukar untuk dipadamkan. Secara umum kebakaran merupakan suatu peristiwa atau kejadian timbulnya api yang tidak terkendali yang dapat membahayakan keselamatan jiwa maupun harta benda (Kurniawati, 2016).

Menurut Peraturan Menteri no.04/MEN/1980 kebakaran klasifikasikan menjadi 4, yaitu kategori A,B,C,D. dimana katagori A adalah kebakaran benda-benda padat kecuali logam, contohnya kayu, kertas dan plastik. Kategori B adalah kebakaran benda bahan bakar cair atau gas, contohnya kerosene, bensin, LPG dan minyak. Kategori C adalah kebakaran suatu instalasi listrik, contohnya breaker listrik, peralatan alat elektronik. Kategori D adalah kebakaran pada benda-benda logam, seperti magnesium, alumunium, natrium. Sedangkan menurut NFPA kebakaran diklasifikasikan menjadi 6, yaitu A,B,C,D,E dan K. Pengertian kebakaran A,B,C,D

sama seperti pada PERMEN no.04/MEN/1980. Kategori E,yaitu kebakaran yang disebabkan oleh suatu bahan-bahan radioaktif. Kebakaran kategori K adalah kebakaran yang disebabkan bahan akibat konsentrasi lemak yang tinggi. Kebakaran ini banyak terjadi di dapur. Api yang timbul di dapur dapat dikategorikan pada api kelas B.

Banyak peristiwa kecelakaan yang terjadi saat ini yang diantaranya adalah terjadinya kebakaran pada beberapa perusahaan dengan industri besar maupun dengan industri kecil. Berbagai hal dapat dikatakan sebagai pemicu dari kejadian tersebut. Kerugian bukan hanya dirasakan oleh perusahaan, namun kerugian serta kecacatan dialami oleh pekerja. Akibatnya timbul masalah besar yang harus diatasi dengan mencegah serta mengendalikan sumber-sumber yang dapat mengakibatkan masalah besar tersebut (Tarwaka, 2016).

Beberapa peristiwa kebakaran yang menimpa mulai dari pabrik mancanegara sampai dalam negeri diantaranya salah satunya adalah terbakarnya sebuah pabrik furniture di utara kota mesir pada tahun 2016 lalu yang menewaskan sedikitnya 25 orang pekerja. Selanjutnya adalah kejadian kebakaran yang menimpa pabrik kosmetik yaitu PT Mandom Indonesia Tbk di wilayah Jakarta yang terjadi pada tahun 2017 lalu dengan memakan korban tewas sebanyak enam orang dan melukai 52 orang pekerja lainnya. Kejadian serupa juga menimpa sebuah pabrik di PT Agungtex Group yang merupakan pabrik tekstil di wilayah Karanganyar, Jawa Tengah. Peristiwa ini terjadi pada Maret 2016, menurut data yang di peroleh tidak ditemukan korban jiwa, namun sejumlah mesin hangus terbakar. Kasus kebakaran yang terakhir adalah kebakaran yang menimpa PT Anggana yang merupakan pabrik tekstil di Bandung. Peristiwa

tersebut terjadi pada Februari 2017 dengan kondisi pabrik yang ludes terbakar. Namun tidak ditemukan adanya korban jiwa maupun korban luka-luka (Mildan, 2018).

Sejumlah pabrik telah menerapkan pencegahan dan penanggulangan kebakaran, namun masih terjadi kebakaran disejumlah pabrik tersebut. Hal ini dimungkinkan karena sumber bahaya kebakaran yang kurang terpantau. Dengan terbitnya Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 186 Tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja dan Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 4 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan serta Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 2 Tahun 1983 tentang Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis yang membuktikan bahwa masalah kebakaran adalah masalah yang serius untuk ditanggulangi, terutama untuk pengamanan tenaga kerja, gedung dan lingkungan sekitar terhadap bahaya kebakaran (Kurniawati, 2016).

Menurut Iskandar (2018), salah satu aspek penting dalam penanggulangan kebakaran ditempat kerja adalah penyediaan alat proteksi kebakaran aktif. Namun pada kenyataannya penyediaan alat proteksi aktif sebgaiian tidak sesuai dengan standar, akibatnya jika terjadi kejadian kebakaran dapat mengakibatkan kerugian baik fisik dan finansial.

Salah satu tempat kerja yang memiliki risiko kebakaran tinggi yaitu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan karet. Ada salah satu industri karet yang mengolah hasil pertaniannya sendiri berupa getah karet. Pabrik karet tersebut beroperasi untuk mengolah karet dari deresan pohon rambung. Dalam proses inilah

digunakan beberapa bahan kimia sebagai pencampur agar getah karet yang dihasilkan dalam keadaan baik atau tidak rusak. Bahan kimia yang digunakan adalah Amoniak (NH<sub>3</sub>). Amonia memiliki sifat alkali dan korosif. Gas amonia mudah dikompresi dan membentuk cairan bening di bawah tekanan. Amonia tidak mudah terbakar, tetapi wadah amonia bisa meledak jika terkena panas tinggi (Kurniawati, 2016).

PT. Sunan Rubber merupakan salah satu perusahaan pengolahan karet di kota Palembang dengan aktivitas kerja yang berpotensi untuk terjadi ledakan dan kebakaran yang dapat mengancam keselamatan seluruh tenaga kerja di perusahaan. Dari hasil wawancara pernah terjadi kebakaran di PT. Sunan Rubber pada tahun 2005. Berdasarkan hasil wawancara dengan 4 orang pekerjadijelaskan bahwa kejadian kebakaran yang pernah terjadi dan penanganan kebakaran ini dilakukan oleh tim pemadam dari perusahaan kebakaran.

Upaya yang telah dilakukan PT. Sunan Rubber terkait penanggulangan kebakaran yaitu adanya SOP (Standar Operasional Prosedur) penanggulangan kebakaran, adanya tim tanggap darurat kebakaran di perusahaan, pengadaan simulasi kebakaran, pemeliharaan sistem proteksi kebakaran seperti alarm kebakaran dan APAR serta sarana penyelamatan diri seperti jalur evakuasi, safety sign, dan titik berkumpul. Pengadaan pelatihan untuk tim pemadam, dan pelaksanaan simulasi kebakaran secara berkala 1 tahun sekali untuk pekerja. Berdasarkan hasil pengamatan PT. Sunan Rubber berpotensi tinggi terhadap bencana kebakaran yang dapat terjadi setiap saat di karenakan aktivitas kerja serta peralatan kerja yang mudah terbakar, sehingga pekerja perlu memiliki pengetahuan yang cukup tentang upaya tanggap darurat saat kebakaran.

Dilihat dari dampak yang ditimbulkan, pihak perusahaan memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran tersebut. Untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan pihak perusahaan harus memproteksi aset yang mereka miliki termasuk karyawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mengaplikasikan sistem tanggap darurat kebakaran. Dimana perusahaan melakukan usaha untuk menghadapi kejadian kebakaran tersebut baik dari pencegahan maupun penanggulangannya. Maka penulis mengambil judul gambaran pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diketahui bahwa dilihat dari dampak yang ditimbulkan, pihak perusahaan memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran tersebut. Untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan pihak perusahaan harus memproteksi aset yang mereka miliki termasuk karyawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mengaplikasikan sistem tanggap darurat kebakaran. Dimana perusahaan melakukan usaha untuk menghadapi kejadian kebakaran tersebut baik dari pencegahan maupun penanggulangannya. Berdasarkan hal tersebut maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya gambaran analisis pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Ruber Palembang Tahun 2021.

### **1.3 Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka pertanyaan penelitian adalah bagaimana gambaran pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Diketuinya gambaran pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuinya distribusi frekuensi umur dan jenis kelamin di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021.
2. Diketuinya distribusi frekuensi gambaran pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Bagi Mahasiswa**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pengembangan ilmu Kesehatan Masyarakat khususnya bidang K3 tentang tanggap darurat kebakaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti selanjutnya di bidang K3 tentang tanggap darurat kebakaran.

### **1.5.2 Bagi STIK Bina Husada Palembang**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan menambah bahan bacaan bagi mahasiswa/ mahasiswi STIK Bina Husada Palembang khususnya tentang K3.

### **1.5.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi dalam upaya mengkaji lebih dalam tentang bagaimana pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

## **1.6 Ruang Lingkup**

Penelitian ini termasuk dalam lingkup kajian ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah semua karyawan PT. Sunan Ruber Palembang Tahun 2021. Masalah yang diangkat yaitu analisis pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran. Penelitian ini di dilakukan pada 25 Mei sampai dengan 25 Juli Tahun 2021. Desain penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif deskriptif, untuk mendapatkan gambaran pengetahuan tentang tanggap darurat kebakaran. Populasi dalam penelitian ini adalah semua karyawan PT. Sunan Ruber Palembang Tahun 2021, dengan teknik pengambilan sampel *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif yang dilakukan dengan melihat distribusi frekuensi dari masing-masing kategori variabel.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kebakaran**

##### **2.1.1 Pengertian Kebakaran**

Kebakaran adalah api yang tidak terkendali artinya diluar kemampuan dan keinginan manusia (Ramli, 2016). Menurut SNI 03-3985-2000, kebakaran adalah sebuah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen (sebagai contoh) yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbondioksida, atau produk dan efek lainnya.

Menurut Permen PU RI No. 26/PRT/M/2008, bahaya kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak awal kebakaran hingga penjalaran api yang menimbulkan asap dan gas.

##### **2.1.2 Teori Api**

Api adalah suatu proses penyalaan yang cukup kuat, cepat dan menghasilkan panas dan cahaya. Untuk terjadinya suatu api, bahan bakar, oksigen, panas, dan reaksi kimia berantai bersama-sama berada dalam suatu hubungan simbiosis. Dalam penyalaan api, energi panas terlepas melalui suatu reaksi katalis, menyangkut kondisi suatu bahan bakar pada tahap kondensasi, tahap gas, atau kedua-duanya. Proses penyalaan biasanya berhubungan dengan oksidasi cepat suatu bahan bakar oleh oksigen diudara. Bila oksigen terjadi diudara tertutup maka akan menyebabkan peningkatan tekanan, dan dapat mengakibatkan terjadinya ledakan (Rijanto, 2017).

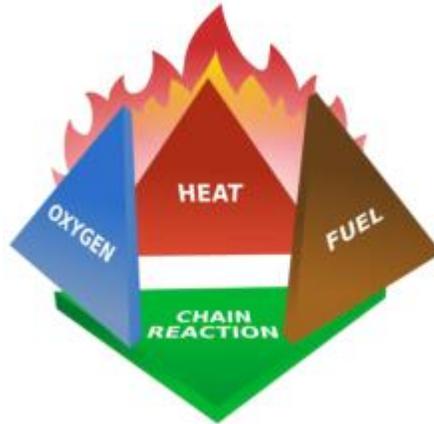
Api tidak terjadi begitu saja tetapi merupakan suatu proses kimiawi antara uap bahan bakar dengan oksigen dan bantuan panas. Teori ini dikenal dengan segitiga api (*fire triangle*). Menurut teori ini kebakaran terjadi karena adanya tiga faktor yang menjadi unsur api yaitu (Ramli,2016):

- a. Bahan bakar (*Fuel*), yaitu unsur bahan bakar baik padat, cair atau gas yang dapat terbakar yang bercampur dengan oksigen dari udara.
- b. Sumber Panas (*Heat*), yaitu yang menjadi pemicu kebakaran dengan energi yang cukup untuk menyalakan campuran antara bahan bakar dan oksigen dari udara.
- c. Oksigen, terkandung dalam udara. Tanpa adanya udara atau oksigen, maka proses kebakaran tidak dapat terjadi.



**Gambar 2.1 Fire Triangle**

Kebakaran dapat terjadi jika ketiga unsur api tersebut saling bereaksi satu dengan yang lainnya. Tanpa adanya salah satu unsur tersebut, api tidak dapat terjadi. Bahkan masih ada unsur keempat yang disebut reaksi berantai, karena tanpa adanya reaksi pembakaran maka api tidak akan menyala terus-menerus. Keempat unsur api ini sering disebut juga *Fire Tetrahedron*.



**Gambar2.2 Fire Tetrahedron**

### **2.1.3 Sumber Penyalaan Api**

Api dapat terjadi jika ada sumber panas yang potensial untuk menyalakan bahan bakar yang telah bercampur dengan oksigen. Terdapat berbagai sumber penyalaan api yang dapat memicu terjadinya api antara lain (Ramli,2016):

a. Api Terbuka

Api terbuka yang dimaksud adalah panas langsung dan permukaan panas, misalnya api rokok, benda panas, api dapur dan bentuk api terbuka lainnya. Api rokok merupakan salah satu sumber kebakaran yang paling banyak terjadi di daerah perkotaan dan perumahan.

b. Pengelasan dan pemotongan

Api dari kegiatan ini berpotensi untuk menyalakan bahan mudah terbakar lainnya. Banyak kebakaran disulut oleh kegiatan pengelasan, misalnya saat melakukan perbaikan mesin-mesin pada industri.

c. Percikan Mekanis

Yaitu sumber penyalaaan yang berasal dari benturan logam dan alat-alatmekanis seperti palu besi atau gerinda. Percikan juga dapat timbul dari benda jatuh yang menimpa beton atau batu.

d. Energi Kimia

Sumber penyalaaan yang berasal dari reaksi kimia misalnya reaksi antara phirophoric sulfide dengan udara atau oksigen.

e. Energi Listrik

Sumber panas yang berasal dari energi listrik. Panas dari listrik dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu hubungan singkat dan beban lebih (*over load*). Hubungan singkat adalah terjadinya kontak antara muatan positif dan negatif. Beban misalnya kabel untuk 12 ampere dialiri listrik 16 ampere, maka kabel dan isolasinya akan menjadi panas. Peralatan listrik juga bisa menimbulkan percikan api karena adanya loncatan arus listrik karena pemasangan tidak baik atau rusak.

f. Kendaraan bermotor

Kendaraan bermotor disini dapat diartikan juga mesin yang sedang bekerja. Sumber api yang berasal dari mesin yang bekerja berupa bunga api atau percikan dari gesekan bagian-bagian pada mesin.

g. Listrik Statis

Listrik statis yaitu energi yang timbul akibat adanya muatan listrik statis misalnya timbul karena adanya beda potensial antara dua benda yang mengandung

muatan listrik positif dan negatif yang mengakibatkan terjadinya loncatan bunga api listrik.

#### h. Petir

Petir juga bersumber dari beda potensial diudara yang dapat mengakibatkan kebakaran. Banyak kasus kebakaran khususnya di industri yang bersumber dari petir.

### 2.1.4 Bahaya Kebakaran

Kebakaran mengandung berbagai potensi bahaya baik bagi manusia, harta benda maupun lingkungan. Berikut ini dijelaskan bahaya utama suatu kebakaran menurut Ramli (2016):

#### a. Terbakar api secara langsung

Karena terjebak dalam api yang sedang berkobar. Panas yang tinggi akan mengakibatkan luka bakar. Luka bakar merupakan jenis luka, kerusakan jaringan, atau kehilangan jaringan yang diakibatkan sumber panas ataupun suhu dingin yang tinggi, sumber listrik, bahan kimiawi, cahaya dan radiasi.

**Tabel 2.1**  
**Klasifikasi Luka Bakar**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Kedalaman Luka Bakar</b>	<b>Bentuk Klinis</b>
Superficial thickness (Derajat 1)	Lapisan epidermis	Erythema (kemerahan), rasa sakit seperti tersengat, blister (gelembung cairan)
Partial thickness-superficial (Derajat 2)	Epidermis superficial (Lapisan papillary) Kedalaman > 0,1 mm	Blister (gelembung cairan), ketika gelembung pecah, rasa nyeri
Full thickness (Derajat 3)	Dermis dan struktur tubuh dibawah dermis, tulang, atau otot, kedalaman lebih dari 2 mm	Adanya eschar (kulit melepuh), cairan berwarna, tidak berasa sakit.

Sumber: Smeltzer dan Bare, 2016

Kerusakan pada kulit dipengaruhi oleh temperature api yang dimulai dan suhu 45°C sampai yang terparah diatas 72°C. Berikut tabel yang menjelaskan tentang efek terbakar pada manusia ditentukan oleh derajat panas yang diterima.

**Tabel 2.2**  
**Efek Kebakaran**

<b>Tingkat Panas (Flux KW/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Dampak Kebakaran</b>
37,5	100% kematian dalam waktu 1 menit
25	1% kematian dalam 10 detik
15,8	100% kematian dalam 1 menit, cedera parah dalam 10 detik
12,5	1% kematian dalam 1 menit, luka bakar derajat 1 dalam 10 detik
6,3	Tindakan darurat dapat dilakukan oleh personal dengan pakaian pelindung yang sesuai
4,7	Tindakan darurat dapat dilakukan beberapa menit dengan pakaian pelindung memadai.

*Sumber: Ramli, 2016*

- b. Terjebak karena asap yang ditimbulkan kebakaran.

Kematian akibat asap dapat disebabkan dua faktor yaitu, pertama karena kekurangan oksigen dan kedua karena terhirup gas beracun. Pada saat kebakaran terjadi, asap yang terbentuk akan mengusir oksigen dari ruangan sehingga ruangan menjadi sesak. Gas racun berbahaya dan paling sering dihasilkan akibat kebakaran adalah gas Karbon Monoksida (CO). Efek dari menghirup gas karbon monoksida dapat digambarkan sebagai berikut (Ramli,2016):

**Tabel 2.3**  
**Efek Gas CO**

<b>Konsentrasi CO (ppm)</b>	<b>Efek</b>
1500	Sakit kepala dalam 15 menit, pingsan dalam 30 menit, meninggal dalam 1 jam
2000	Sakit kepala dalam 10 menit, pingsan dalam 20 menit dan meninggal dalam 45 menit
3000	Waktu aman maksimum 5 menit, berbahaya dan pingsan dalam waktu 10 menit
6000	Sakit kepala, tidak sadar dalam 1-2 menit, dan kematian dalam 10-15 menit
12.000	Efek langsung, pingsan dalam 2-3 hirupan nafas, kematian dalam 1-3 menit.

*Sumber: Ramli, 2016*

c. Bahaya lain akibat kebakaran

Misalnya kejatuhan benda akibat runtuhnya konstruksi. Bahaya ini banyak sekali terjadi dan mengancam keselamatan penghuni, bahkan juga petugas pemadam kebakaran yang memasuki bangunan yang sedang terbakar. Bahaya lainnya dapat bersumber dari ledakan bahan atau material yang terdapat dalam ruangan yang terbakar. Salah satu bahaya lain yang sering terjadi adalah ledakan gas yang terkena paparan panas.

d. Trauma akibat kebakaran

Bahaya ini juga banyak mengancam korban kebakaran yang terperangkap, panik, kehilangan orientasi dan akhirnya dapat berakibat fatal. Hal ini banyak terjadi dalam kebakaran gedung bertingkat dimana penghuninya kesulitan untuk mencari jalan keluar yang sudah dipenuhi asap.

### **2.1.5 Proses Penyalaan Api**

Pada proses penyalaan, api mengalami empat tahapan mulai dari tahap permulaan hingga menjadi besar, berikut penjelasannya (Sugihardjo, 2018):

a. *Incipien Stage* (Tahap Permulaan)

Pada tahap ini tidak terlihat adanya asap, lidah api atau panas, tetapi terbentuk partikel pembakaran dalam jumlah yang signifikan selama periode tertentu

b. *Smoldering Stage* (Tahap Membara)

Partikel pembakaran telah bertambah membentuk apa yang kita lihat sebagai “asap”. Masih belum ada nyala api atau panas yang signifikan.

c. *Flame Stage*

Tercapai titik nyala dan mulai terbentuk lidah api. Jumlah asap mulai berkurang sedangkan panas meningkat.

d. *Heat Stage*

Pada tahap ini terbentuk panas, lidah api, asap dan gas beracun dalam jumlah besar. Transisi dari flame stage ke heat stage biasanya sangat cepat seolah-olah menjadi satu dalam fase sendiri.

### **2.1.6 Proses Penjalaran Api**

Kebakaran biasanya dimulai dari api yang kecil, kemudian membesar dan menjalar ke daerah sekitarnya. Penjalaran api menurut Sugihardjo (2018), dapat melalui beberapa cara yaitu:

a. Konveksi

Yaitu penjalaran api melalui benda padat, misalnya merambat melalui besi, beton, kayu, atau dinding. Jika terjadi kebakaran disuatu ruangan, maka panas dapat merambat melalui dinding sehingga ruangan disebelah akan mengalami pemanasan yang menyebabkan api dapat merambat dengan mudah.

b. Konduksi

Api juga dapat menjalar melalui fluida, misalnya air, udara, atau bahan cair lainnya. Suatu ruangan yan terbakar dapat menyebarkan panas melalui hembusan angin yang terbawa udara panas ke daerah sekitarnya.

c. Radiasi

Penjalaran panas lainnya melalui proses radiasi yaitu pancaran cahaya atau gelombang elektro-magnetik yang dikeluarkan oleh nyala api. Dalam proses radiasi ini, terjadi proses perpindahan panas (*heat transfer*) dari sumber panas ke objek penerimanya. Faktor inilah yang sering menjadi penyebab penjalaran api dari suatu bangunan lain disebelahnya.

### **2.1.7 Faktor Penyebab Kebakaran**

Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum dapat dikelompokkan sebagai berikut (Suma'mur, 2017) :

a. Faktor manusia

Sebagian kebakaran disebabkan oleh faktor manusia yang kurang peduli terhadap keselamatan dan bahaya kebakaran sebagai contoh :

1. Merokok disembarang tempat, termasuk sambil tiduran atau di dekat bahan yang mudah terbakar
2. Menggunakan atau merusak instalasi listrik, penyambungan dengan cara tidak benar, atau mengganti sekring dengan kawat.
3. Melakukan pekerjaan yang berisiko menimbulkan kebakaran tanpa melakukan pengamanan yang memadai, misalnya mengelas bejana bekas berisi minyak atau bahan mudah terbakar lainnya.
4. Pekerjaan yang mengandung sumber gas dan api tanpa mengikuti persyaratan keselamatan misalnya mengoperasikan dan mengoplos tabung gas LPG dengan cara tidak aman atau memasak menggunakan gas LPG secara tidak aman.

b. Faktor Teknis

Kebakaran juga dapat disebabkan oleh faktor teknis khususnya kondisi tidak aman dan membahayakan sebagai contoh :

1. Kondisi instalasi listrik yang sudah tua atau tidak standar
2. Peralatan masak tidak aman misalnya slang atau tabung LPG bocor, komportidak baik atau peralatan listrik yang rusak
3. Penempatan bahan mudah terbakar seperti minyak, gas atau kertas berdekatan dengan sumber api atau panas.

### **2.1.8 Klasifikasi Kebakaran**

Klasifikasi kebakaran adalah penggolongan macam-macam kebakaran berdasarkan jenis bahan bakarnya. Tujuan klasifikasi kebakaran adalah agar memudahkan usaha pencegahan dan pemadaman kebakaran. Menurut Peraturan Menteri No.04/MEN/1980, kebakaran diklasifikasikan menjadi 4, yaitu:

- a. Kelas A : Suatu kejadian kebakaran yang disebabkan oleh benda-benda padatkecuali logam, sifat dari kebakaran ini adalah bahan bakarnya tidak mengalir dan sanggup menyimpan panas yang banyak dalam bentuk bara, seperti contohnya kayu, kertas dan plastik.
- b. Kelas B : Kebakaran benda bahan bakar cair atau gas, kebakaran terjadi karena diatas cairan pada umumnya terdapat gas dan gas tersebutlah yang terbakar.Sifat dari kebakaran ini mudah mengalir dan menyalakan api ke tempat lainnya. Contohnya bensin, LPG dan minyak.
- c. Kelas C : Sebuah kebakaran yang disebabkan oleh suatu instalasi listrik yang rusak atau korslet, contohnya braker listrik, peralatan alat elektronik.
- d. Kelas D : Kebakaran pada benda-benda logam, seperti magnesium,aluminium, natrium.

### **2.1.9 Konsep Pemadaman Kebakaran**

Kebakaran dapat dipadamkan dengan dilakukan beberapa teknik atau pendekatan, yaitu (Ramli,2016) :

#### **a. Teknik Pendinginan**

Teknik pendinginan (*cooling*) adalah teknik memadamkan kebakaran dengan cara medinginkan atau menurunkan uap atau gas yang terbakar sampai dibawah temperatur nyalanya. Cara ini banyak dilakukan oleh petugas pemadam kebakaran dengan menggunakan semprotan air ke lokasi atau titik kebakaran sehingga api secara perlahan dapat berkurang dan mati. Semprotan air yang disiramkan ke titik api akan mengakibatkan udara sekitar api mendingin. Sebagian panas akan diserap

oleh air yang kemudian berubah bentuk menjadi uap air yang akan mendinginkan api.

b. Pembatasan Oksigen

Proses pembakaran suatu bahan bakar memerlukan oksigen yang cukup, misalnya kayu akan mulai menyala bila kadar oksigen 4-5%, acetylene memerlukan oksigen dibawah 5%, sedangkan gas dan uap hidrokarbon biasanya tidak akan terbakar bila kadar oksigen dibawah 15%. Teknik ini disebut smothering, sesuai dengan teori segitiga api, kebakaran dapat dihentikan dengan menghilangkan atau mengurangi suplai oksigen supaya api dapat padam.

c. Penghilangan Bahan Bakar

Api akan mati dengan sendirinya jika bahan yang terbakar (fuel) sudah habis. Atas dasar ini, api dapat dipadamkan dengan menghilangkan atau mengurangi bahan yang terbakar. Teknik ini disebut starvation. Teknik starvation juga dapat dilakukan dengan menyemprot bahan yang terbakar dengan busa sehingga suplai bahan bakar untuk kelangsungan kebakaran terhenti atau berkurang sehingga api akan mati. Teknik ini juga dapat dilakukan dengan menjauhkan bahan yang terbakar ke tempat yang aman.

d. Memutuskan Reaksi Berantai

Cara terakhir untuk memadamkan api adalah dengan mencegah terjadinya reaksi berantai dalam proses pembakaran. Beberapa zat kimia mempunyai sifat memecah sehingga terjadi reaksi berantai oleh atom-atom yang dibutuhkan oleh nyala api untuk tetap terbakar. Bahan pemadam jenis tepung kimia kering juga mempunyai kemampuan untuk memutuskan mata rantai reaksi. Ketika terjadi

panas akibat kebakaran, maka senyawa yang terurai dari tepung kering ini akan merusak reaksi pembakaran sehingga reaksi berantai terputus.

## **2.2 Tanggap Darurat Kebakaran**

### **2.2.1 Pengertian**

Menurut KEPMEN PU No.10/KPTS/2000, Sistem Tanggap Darurat adalah salah satu kombinasi dari metode yang digunakan pada bangunan untuk memperingatkan orang terhadap keadaan darurat, penyediaan tempat penyelamatan, membatasi penyebaran kebakaran, pemadaman kebakaran, pemadaman kebakaran. Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (UU No.24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana).

Sedangkan menurut WHO dalam *Risk Reduction and Emergency Preparedness* (2017), yang dimaksud dengan kesiapsiagaan darurat adalah sebuah program kegiatan jangka panjang yang tujuannya adalah untuk memperkuat keseluruhan kapasitas dan kemampuan suatu negara atau komunitas untuk mengelola secara efisien semua jenis keadaan darurat dan membawa transisi teratur dari bantuan melalui pemulihan, dan kembali ke pembangunan yang berkelanjutan. Hal ini membutuhkan rencana keadaan darurat dikembangkan, personil pada semua tingkat dan di semua sektor dilatih, dan

komunitas yang menghadapi risiko dididik, dan bahwa tindakan tersebut akan dipantau dan dievaluasi teratur.

Menurut Puslitbang Departemen Pekerjaan Umum untuk mengetahui tingkat keandalan bangunan terhadap bahaya kebakaran harus dilakukan pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga ahli yang sesuai bidangnya dan hasilnya disahkan oleh instansi yang berwenang. Pemeriksaan yang dilakukan meliputi:

- a. Kelengkapan tapak
- b. Sarana penyelamatan
- c. Sistem proteksi aktif
- d. Sistem proteksi pasif

Sedangkan dalam KEPMEN PU No.10 Tahun 2000 pengaman terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan meliputi:

- a. Perencanaan tapak untuk proteksi kebakaran
- b. Sarana penyelamatan
- c. Sistem proteksi aktif
- d. Sistem proteksi pasif

Untuk melakukan audit sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran, Indonesia telah membuat peraturan-peraturan yang terkait yang dijadikan standar acuan. Namun kesemua standar-standar tersebut mengacu pada standar internasional yang dikeluarkan oleh NFPA (*National Fire Protection Association*) diantaranya: NFPA 10 tentang *Standard For Portable Fire Checklist*, NFPA 13 tentang *Standard For Installation Of Sprinkler Checklist*, NFPA 14 *Standard installation of Standpipe and Hose System and Hose System Checklist*, NFPA 72 tentang *Nation Fire Alarm*

*Code Checklist*, NFPA 101 tentang *Life Safety Code Checklist* (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26, 2008).

### **2.2.2 Manajemen Tanggap Darurat Kebakaran**

Berdasarkan KEPMEN PU No.11/KPTS/2000, bangunan yang memiliki luas bangunan minimal 5000 m<sup>2</sup> atau dengan baban hunian 500 orang, atau dengan luas area/site minimal 5000 m<sup>2</sup> atau terdapat bahan berbahaya yang mudah terbakar diwajibkan menerapkan Manajemen Penanggulangan Kebakaran (MPK). Besar kecilnya organisasi MPK ditentukan oleh risiko bangunan terhadap bahaya kebakaran.

Dalam *The Facility Manager's Emergency Preparedness Handbook* (2016) yang menyebutkan bahwa manajer harus bertanggung jawab untuk meyakinkan bahwa organisasinya memiliki rencana kebakaran, tenaga kerja yang terlatih untuk menanggapi keadaan darurat kebakaran dan tempat berlindung yang memadai dari kebakaran untuk melindungi pekerja dan properti.

### **2.2.3 Organisasi Tanggap Darurat**

Organisasi/tim keadaan darurat adalah sekelompok orang yang ditunjuk/dipilih sebagai pelaksana keadaan darurat (KEPMEN PU No.10/KPTS/2000). Sedangkan menurut ERMC (*Emergency Response Management Consulting*), organisasi tanggap darurat adalah sebuah struktur yang memberikan tugas khusus dan tanggung jawab untuk semua personel yang terlibat dalam operasi darurat. Bentuk struktur organisasi tim penanggulangan kebakaran (TPK) tergantung pada klasifikasi risiko terhadap bahaya kebakarannya. Struktur organisasi TPK terdiri dari penanggung jawab TPK, kepala bagian teknik pemeliharaan dan kepala bagian keamanan.

Di dalam NFPA 10, kriteria organisasi tanggap darurat kebakaran yang baik yaitu: adanya tim penanggulangan kebakaran, organisasi tanggap darurat kebakaran dan petugas yang bertanggung jawab dalam organisasi tersebut sudah terlatih serta mempunyai peran masing-masing ketika terjadinya kejadian darurat kebakaran.

#### **2.2.4 Prosedur Tanggap Darurat**

Prosedur tanggap darurat adalah tata cara/pedoman kerja dalam menanggulangi suatu keadaan darurat dengan memanfaatkan sumber daya dan sarana yang tersedia untuk menanggulangi akibat dan situasi yang tidak normal dengan tujuan mencegah atau mengurangi kerugian yang lebih besar.

Dalam NFPA 101 sendiri, prosedur tanggap darurat merupakan cakupan dari rencana tanggap darurat yang harus ada. Di dalam prosedur tersebut haruslah terdapat koordinasi dengan pihak pemadam kebakaran setempat. Di samping itu terdapat juga pemeriksaan dan pemeliharaan sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran yang terjadwal secara rutin. Fasilitas manajer harus berkoordinasi dengan instansi yang mendukung dari luar sebelum terjadi keadaan darurat. Koordinasi awal ini akan meminimalkan kebingungan dan kekacauan selama situasi darurat dan mengembangkan hubungan dengan badan-badan yang memberikan dukungan (*The Facility Manager's Emergency Preparedness Handbook*).

#### **2.2.5 SDM dalam Darurat Kebakaran**

Penanganan keadaan darurat memerlukan sumber daya manusia yang memadai baik dari segi jumlah maupun kompetensi dan kemampuannya. Banyak permasalahan yang timbul ketika bencana terjadi karena sumber daya yang terlibat dalam penanggulangan kurang memadai atau tidak tahu tugas dan tanggungjawabnya. Oleh

karena itu, sebelum menyusun sistem manajemen keadaan darurat atau bencana yang baik, terlebih dahulu harus diidentifikasi kebutuhan sumber daya manusia yang diperlukan untuk tim penanggulangan (Ramli,2016).

Menurut Permen PU RI N.20/PRT/M/2009, yang dimaksud dengan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah seluruh personil yang terlibat dalam kegiatan dan fungsi manajemen proteksi kebakaran bangunan gedung. Serta untuk mencapai hasil kerja yang efektif dan efisien harus didukung oleh tenaga-tenaga yang mempunyai dasar pengetahuan, pengalaman, dan keahlian dibidang proteksi kebakaran, meliputi (Kementrian PU RI, 2014) :

- a. Keahlian dibidang pengamanan kebakaran (*Fire Safety*)
- b. Keahlian dalam bidang penyelamatan darurat
- c. Keahlian dibidang manajemen

Kualifikasi masing-masing jabatan dalam manajemen proteksi kebakaran harus mempertimbangkan kompetensi keahlian diatas fungsi bangunan gedung, klasifikasi risiko bangunan gedung terhadap kebakaran, situasi dan kondisi infrastuktur sekeliling bangunan gedung. Sumber daya manusia yang berada dalam manajemen secara berkala harus dilatih dan ditingkatkan kemampuannya (Kementrian PU RI, 2014).

Personil penanggulangan kebakaran menurut Kepmenaker RI No.Kep.186/Men/1999 adalah unit kerja yang dibentuk dan ditugasi menangani masalah penanggulangan ditempat kerja yang meliputi kegiatan administrative, identifikasi sumber-sumber bahaya, pemeriksaan, pemeliharaan dan perbaikan sistem proteksi kebakaran. Terdiri dari petugas peran kebakaran, regu penanggulangan

kebakaran, unit penanggulangan kebakaran Ahli K3 spesialis kebakaran, dimana masing-masing mempunyai peran dan tugasnya sendiri, seperti:

- a. Petugas peran kebakaran bertugas mengidentifikasi dan melaporkan tentang adanya faktor yang menimbulkan bahaya kebakaran, memadamkan kebakaran pada tahap awal, mengarahkan evakuasi orang dan barang.
- b. Regu penanggulangan kebakaran bertugas melakukan pemeliharaan sarana proteksi kebakaran, memadamkan api, penyuluhan tentang tanggap darurat kebakaran, memberikan pertolongan pertama pada korban kecelakaan.
- c. Koordinator unit penanggulangan kebakaran bertugas memimpin penanggulangan kebakaran sebelum mendapat bantuan dari instansi yang berwenang, menyusun program kerja dan kegiatan tentang cara penanggulangan kebakaran, mengusulkan anggaran, sarana dan fasilitas penanggulangan kebakaran kepada pengurus.
- d. Ahli K3 spesialis pencegahan dan penanggulangan kebakaran bertugas membantu mengawasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan bidang penanggulangan kebakaran, memberikan laporan kepada menteri atau pejabat yang ditunjuk sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, melakukan koordinasi dengan instansi yang terkait atau berwenang.

#### **2.2.6 Sistem Proteksi Kebakaran Aktif**

Menurut Kepmen PU RI NO.26/PRT/M/2008, Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sistem proteksi kebakaran secara lengkap terdiri atas sistem pendeteksian kebakaran baik manual ataupun otomatis, sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti springkler, pipa tegak dan slang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus.

Setiap bangunan harus melakukan melaksanakan pengaturan pengamanan terhadap bahaya kebakaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan pembangunansampai pada pemanfaatannya sehingga bangunan gedung andal dan berkualitas sesuai dengan fungsinya. Salah satu penerapannya adalah melengkapi gedung dengan sistem proteksi aktif terhadap kebakaran yang terdiri dari (Ramli,2016):

- a. Sistem Pendeteksian dan peringatan kebakaran
  1. Alat deteksi kebakaran (Detektor)
  2. Alarm kebakaran
- b. Sistem pemadaman kebakaran
  1. Sprinkler Otomatis
  2. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
  3. Hydrant kebakaran.

#### **2.2.6.1 Alarm Kebakaran**

Alarm kebakaran (*Fire Alarm*) merupakan peralatan yang dipergunakan untuk memberitahukan kepada setiap orang akan adanya bahaya kebakaran pada suatu tempat. Sistem alarm kebakaran bekerja secara manual atau otomatis yang diintegrasikan dengan sistem deteksi kebakaran. Setelah api dideteksi, maka adanya kebakaran harus dengan segera diinformasikan untuk diketahui oleh semua pihak dengan menggunakan sistem alarm. Sistem alarm yang digunakan untuk pemberitahuan kepada pekerja atau penghuni dimana suatu bahaya kebakaran bermula.

Sistem alarm kebakaran dilengkapi dengan tanda atau alarm yang bisa dilihat atau didengar. Penempatan alarm kebakaran ini biasanya pada koridor atau gang-gang dan jalan dalam bangunan atau suatu instalasi. Ada alarm sistem yang bekerja dengan manual yang bisa ditekan melalui tombol yang berada dalam lemari atau kotak alarm (*break glass*). Jika kaca dipecah, maka tombol akan aktif dan segera mengeluarkan sinyal alarm dan mengaktifkan sistem kebakaran lainnya. Ada juga sistem alarm yang diaktifkan oleh sistem detektor, ketika detektor mendeteksi adanya api, maka detektor akan segera mengaktifkan alarm atau langsung sistem pemadam yang ada. Alarm kebakaran terdiri dari beberapa macam antara lain (Anizar, 2016):

a. Bel

Bel merupakan alarm yang akan berdering jika terjadi kebakaran. Dapat digerakkan secara manual atau dikoneksi dengan sistem kebakaran. Suara bel agak terbatas, sehingga sesuai ditempatkan dalam ruangan terbatas seperti kantor.

b. Sirine

Fungsi sama dengan bel, namun jenis suara yang dikeluarkan berupa sirine. Ada yang digerakkan secara manual dan ada yang bekerja secara otomatis. Sirine mengeluarkan suara yang lebih keras sehingga sesuai digunakan di tempat kerja yang luas seperti pabrik.

c. Horn

Horn juga berupa suara yang cukup keras namun lebih rendah dibanding sirine.

#### d. Pengeras Suara

Dalam suatu bangunan yang luas dimana penghuni tidak dapat mengetahui tidak dapat mengetahui keadaan darurat secara cepat, perlu dipasang jaringanpengeras suara yang dilengkapi dengan penguatnya sebagai pengganti sistem bel dan horn. Sistem ini memungkinkan digunakannya komunikasi searah kepada penghuni agar mereka mengetahui cara dan sarana untuk evakuasi.

Bila alarm berbunyi pada setiap sudut bangunan, pekerja harus tahu arti alarm tersebut. Setiap sistem alarm, baik itu yang sudah ada, yang baru dipasang atau diperbaiki, harus memenuhi kriteria berikut (Rijanto,2017):

- a. Bila alarm berbunyi, suara alarm harus jelas dan segera dapat dibedakan dengan suara tanda-tanda dibangunan.
- b. Letakkan perangkat alarm pada lokasi yang strategis sehingga dapat didengar jelas oleh seluruh personil. Latih pekerja untuk mengenali tanda dan memproses sehubungan dengan prosedur kontrol lokasi bencana khusus.
- c. Pelihara sistem alarm agar selalu dapat berfungsi dengan baik. Lakukan test secara periodik untuk meyakinkan dapat berfungsi dengan baik. Periode pengetesan jangan lebih dari satu bulan.
- d. Semua pekerja harus tahu lokasi dan cara menghubungi sumber-sumber penanggulangan kebakaran. Juga, semua pekerja harus tahu prosedur yang tepat bagaimana menghidupkan alarm bila mereka mendeteksi adanya api.

#### **2.2.6.2 Detektor Kebakaran**

Menurut Permenaker NO.PER.02/MEN/1983, Detektor adalah alat untuk mendeteksi pada mula kebakaran yang dapat membangkitkan alarm dalam suatu

sistem. SNI 03-3985-2000 tentang Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran menjelaskan detektor kebakaran adalah alat yang dirancang untuk mendeteksi adanya kebakaran dan mengawali suatu tindakan. Sistem deteksi kebakaran inimerupakan sistem peratama yang menjadi ujung tombak proteksi kebakaran (Ramli,2016).

Menurut Peraturan Menteri RI No.02/MEN/1983, Detektor kebakaran di bagi menjadi beberapa tipe, yaitu:

a. Deteksi Asap (*Smoke Detector*)

Detektor asap (*smoke detector*) adalah detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas asap. Prinsip kerja deteksi ini bila terjadi kebakaran yang kemudian ada asap memasuki ruang deteksi maka partikel asap tersebut mempengaruhi perubahan nilai ion diruang deteksi, dengan perubahan nilai ion pada ruang deteksi mengakibatkan rangkaian elektronik kontak menjadi aktif dan berbunyi. Alat ini mempunyai kepekaan yang tingi dan akan menyalakan alarm bila terdapat asap diruangan tempat alat ini dipasang. Karena kepekaannya, alat deteksi ini akan langsung aktif bila terdapat asap rokok.

b. Deteksi Nyala Api (*Flame Detector*)

Detektor nyala api adalah detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas panas api. Prinsip alat ini berdasarkan sensitivitas terhadap cahaya api yang memancarkan cahaya inframerah atau ultraviolet.

c. Deteksi Panas (*Heat Detector*)

Detektor panas adalah suatu detektor yang sistem bekerjanya didasarkan atas panas. Prinsip kerja deteksi ini berdasarkan kepekaan menerima panas dengan

derajat suhu yang ditentukan oleh kepekaan deteksi, maka sensor bimetal mendorong mekanikal kontak menjadi aktif dengan demikian alarm berbunyi.

### 2.2.6.3 Sprinkler Otomatis

Menurut Permen PU RI N0.26/PTR/M/2008, *sprinkler* adalah alat pemancar air untuk pemadaman kebakaran yang mempunyai tudung berbentuk deflektor pada ujung mulut pancarnya, sehingga air dapat memancar ke semua arah secara merata. Sprinkler otomatis merupakan sistem pemadam api tetap yang paling luas dan instalasi paling efektif digunakan. Tingkat efisiensinya diatas 95%.

Sistem sprinkler terdiri dari rangkaian pipa yang dilengkapi dengan ujung penyemprot (*discharge nozzle*) yang kecil dan ditempatkan dalam suatu bangunan jika terjadi kebakaran maka panas dari api akan melelehkan sambungan solder atau memecahkan bulb, kemudian kepala sprinkler akan mengeluarkan air. Secara umum beberapa sistem sprinkler otomatis yang umum digunakan, yaitu (Rijanto,2017):

#### 1. Sistem Pipa-basah (*Wet-pipe*)

Sistem ini paling banyak dipergunakan. Seluruh bagian dari sistem ini sampai ke kepala sprinkler berisi air bertekanan. Kemudian apabila kepala sprinkler bekerja, air seketika akan menyembrot ke area dibawahnya.

#### 2. Sistem *Dry-pipe* (Pipa-Kering)

Sistem ini secara umum digunakan sebagai pengganti sistem *wet-pipe* karena pipanya berada pada area dengan suhu beku. Pada sistem ini pipa berisi udara bertekanan, yang menekan suatu katup air. Apabila kepala sprinkler terbuka, udara terlepas, tekanannya turun, menyebabkan katup penahan air terbuka dan air mengalir ke pipa. Bila dibandingkan dengan sistem wet-pipa maka waktu mulai

penyemprotan sprinkler mengalami penundaan beberapa saat. Karena penundaan ini, bangunan-bangunan dengan ekstra bahaya sulit dilindungi dengan sistem ini.

## 2. Sistem Pra-aksi (*Pre-action*)

Sistem ini sama dengan sistem wet-pipe tetapi dapat lebih cepat bereaksi, dengan demikian meminimalkan kegagalan suplai air. Katup pra-aksi (*pre-action*), yang mengontrol suplai air ke pipa, diaktifkan oleh suatu sistem deteksi api yang terpisah. Detektor api ditempatkan diarea yang sama dengan sprinkler. Oleh karena sistem detektor lebih sensitif terhadap panas daripada sprinkler, maka katup suplai air dalam sistem pipa kering akan terbuka sesudahnya. Biasanya suatu alarm akan berbunyi bila katup terbuka dan air mulai mengisi pipa. Sistem ini efektif khususnya untuk di area tempat menangani atau menyimpan barang dagangan yang berharga.

### 2.2.6.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Menurut Permenakertrans PER.04/MEN/1980, Alat Pemadam Api Ringan (APAR) adalah alat yang ringan dengan berat maksimal 16 kg serta mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api pada awal mula kebakaran. Menurut Rijanto (2017), alat pemadam api ringan diklasifikasikan untuk menunjukkan kemampuannya menangani kelas dan ukuran kebakaran itu. Klasifikasi alat pemadam api kebakaran dibagi beberapa kelas, yaitu:

- a. Kelas A: untuk kebakaran biasa pada semua benda padat kecuali logam, seperti kayu, kertas, plastik, dan tekstil.
- b. Kelas B: untuk kebakaran cairan dan gas mudah terbakar, seperti oil, bensin, cat, kimia cair.

- c. Kelas C: untuk kebakaran pada kabel dan peralatan listrik akibat arus listrik.
- d. Kelas D: untuk kebakaran logam, seperti magnesium, potasium, serbuk aluminium, seng, sodium, titanium, sirkonium, litium.

Jenis APAR berdasarkan media yang digunakan:

- a. APAR dengan media air

APAR jenis ini membutuhkan gas CO<sub>2</sub> atau N<sub>2</sub> yang bertekanan yang berfungsi untuk menekan air keluar.

- b. APAR dengan media busa

APAR jenis ini juga membutuhkan gas CO<sub>2</sub> atau N<sub>2</sub> yang bertekanan untuk menekan busa keluar.

- c. APAR dengan serbuk kimia

APAR dengan serbuk kimia terdiri dari 2 jenis, yaitu:

1. Tabung berisi serbuk kimia dan sebuah tabung kecil yang berisi gas bertekanan CO<sub>2</sub> atau N<sub>2</sub> sebagai pendorong serbuk kimia.
2. Tabung berisi serbuk kimia yang gas bertekanan langsung dimasukkan ke dalam tabung bersama serbuk kimia. Pada bagian luar tabung terdapat indikator tekanan gas untuk mengetahui apakah kondisi tekanan di dalam tabung masih memenuhi syarat atau tidak.

- d. APAR dengan media gas

Tabung gas biasanya dilengkapi dengan indikator tekanan pada bagian luarnya. Khusus untuk tabung yang berisi gas CO<sub>2</sub> corong semprotnya berbentuk melebar, berfungsi untuk merubah CO<sub>2</sub> yang keluar menjadi bentuk kabut bila disemprotkan.

Syarat pemasangan APAR (Permenkertrans, 2014):

- a. Setiap satu atau kelompok alat pemadam api ringan harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat dengan jelas, mudah dicapai dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan.
- b. Tinggi pemberian tanda pemasangan tersebut adalah 125 cm dari dasar lantai tepat diatas satu atau kelompok alat pemadam api ringan bersangkutan.
- c. Pemasangan dan penempatan alat pemadam api ringan harus sesuai dengan jenis dan penggolongan kebakaran.
- d. Penempatan antara alat pemadam api yang satu dengan lainnya atau kelompok satu dengan lainnya tidak boleh melebihi 15 meter, kecuali ditetapkan lain oleh pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja.
- e. Semua tabung alat pemadam api ringan sebaiknya berwarna merah. APAR dimaksudkan untuk dapat digunakan oleh setiap orang yang berada dan melihat kebakaran. Karena itu dirancang untuk mudah digunakan oleh setiap orang. Cara penggunaan biasanya tercantum disetiap badan APAR.

Penggunaan APAR secara mudah adalah dengan menggunakan teknik “PASS” yaitu sebagai berikut (Ramli,2016):

- a. *Pull the Pin* (cabut pin)

Langkah pertama adalah menarik pin atau pengaman yang ada di bagian atas. Kunci ini besi atau kawat kecil yang diberi rantai. Jika pin terpasang, maka katup tidak bisa digerakkan.

b. *Aim* (arahkan ke api)

Api diarahkan ke pangkal api sebagai sasaran pemadaman. Perhatikan arah angin dan sebaiknya berada diatas angin agar pemadaman dapat efektif dan tidak terkena semburan media pemadam.

c. *Squeeze the hendle* (pijat katup)

APAR dilengkapi dengan katup atau pemegangnya yang jika dipijit, maka akan membuka saluran media pemadam, sehingga baham pemadam akan keluar dari ujung penyemprot.

d. SWEEP (kibaskan ke kiri dan kanan)

Selanjutnya, slang penyalur dikibaskan kekiri dan kanan atau menurut arah api sampai api berhasil dipadamkan. Pemadam sebaiknya dimulai dari pangkal api dan diarahkan menurut kobaran api.

### **2.2.6.5 Hidran**

Menurut Permen PU RI No.26/PRT/M/2008, Hidran adalah alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (*nozzle*) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran. Menurut Rijanto (2018), berdasarkan lokasi penempatannya, setiap bangunan harus memiliki 2 jenis hidran yaitu hidran gedung dan hidranhalaman sebagai berikut:

a. Hidran gedung

Hidran gedung adalah hidran yang terletak di dalam gedung dan sistem serta peralatannya disediakan serta dipasang dalam bangunan/gedung tersebut. Hidran gedung harus berbentuk kotak yang letaknya harus mudah dilihat dandijangkau dan kotak hidran tidak boleh dalam keadaan terkunci. Pipa hidran dan kotak hidran

harus dicat warna merah. Pipa pemancar (*nozzle*) juga harus sudah terpasang pada ujung selang.

b. Hidran halaman

Menurut Permen PU RI No.26/PRT/M/2008, hidran halaman adalah hidran yang terletak diluar bangunan/gedung dan alat yang dilengkapi dengan slang dan mulut pancar (*nozzle*) untuk mengalirkan air bertekanan, yang digunakan bagi keperluan pemadaman kebakaran dan diletakkan di halaman bangunan gedung. Hidran halaman harus di cat warna merah dan biasanya hidran harus dihubungkan dengan pipa induk yang ukuran diameternya minimal 4-6 inchi. Penempatan hidran halaman juga harus mudah dicapai kendaraan petugas pemadam.

### **2.2.7 Sistem Proteksi Pasif**

Berdasarkan Permen PU No.26/PRT/M/2008, Sistem proteksi pasif adalah sistem atau rancangan yang menjadi bagian dari sistem sehingga tidak perlu digerakkan secara aktif. Sarana penyelamatan diri adalah salah satu bagian dari sistem proteksi pasif.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI No.26/PRT/M/2008, setiap bangunan gedung harus dilengkapi dengan sarana jalan keluar yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan gedung, sehingga memiliki waktu yang cukup untuk menyelamatkan diri dengan aman tanpa terhambat hal-hal yang diakibatkan oleh keadaan darurat. Tujuan dibentuknya sarana penyelamatan jiwa adalah untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau luka pada waktu melakukan evakuasi pada saat keadaan darurat terjadi. Elemen-elemen yang harus terdapat dalam sarana penyelamatan jiwa adalah: jalur evakuasi, tanda petunjuk arah jalan keluar, tangga

kebakaran, pintu darurat, dan tempat berhimpun (Kementrian Pekerjaan Umum RI, 2014).

#### **2.2.7.1 Jalur Evakuasi Kebakaran**

Evakuasi (pengungsian) adalah dalam arti mengumpulkan penghuni pada suatu tempat yang aman di suatu tempat didalam atau diluar bangunan. Jalur evakuasi merupakan sarana jalan keluar apabila terjadi darurat kebakaran. Kondisi jalan keluar adalah merupakan aspek yang sangat penting dalam perencanaan bangunan jika dilihat bahwa rata-rata 1 orang meninggal diantara 4 orang penghuni gedung yang sedang terbakar hanya disebabkan masalah sulitnya mencapai jalan keluar. Jalan keluar penyelamatan dan evakuasi jangan sampai berbelok-belok, melalui koridor yang panjang, dan menggunakan terlalu banyak tangga (Rijanto, 2017).

Jalan evakuasi/penyelamatan adalah jalur perjalanan yang menerus (termasuk jalan keluar, korido umum atau sejenisnya) dari setiap bangunan gedung termasuk didalam unit hunian tunggal ke tempat yang aman atau titik kumpul di bangunan gedung (Kementerian PU, 2014).

Menurut SNI 03-1746-2000, jalur evakuasi harus mengarah ke titik kumpul atau titik aman yang telah ditentukan oleh instansi terkait. Penandaan tanda jalur evakuasi harus memenuhi syarat seperti berwarna hijau dan bertulisan warna putih dengan ukuran tinggi huruf 10 cm dan tebal huruf 1 cm, dapat terlihat jelas dari jarak 20 meter, dan penandaan harus disertai dengan penerangan. Selainitu, keberadaan peta jalur evakuasi yang terbaru dipersiapkan dan diletakkan di beberapa titik lokasi agar setiap orang dapat mengetahui letak jalur evakuasi terdekat.

### **2.2.7.2 Pintu Darurat Kebakaran**

Menurut Kepmen PU N0.26/PRT/M/2008, pintu kebakaran adalah pintu-pintu yang langsung menuju tangga kebakaran dan hanya dipergunakan apabila terjadi kebakaran. Setiap pintu pada sarana jalan keluar harus jenis engsel sisi atau pintu ayun, pintu harus dirancang dan dipasang sehingga mampu berayun dari posisi manapun hingga mencapai posisi terbuka penuh.

Menurut Rijanto (2017), pintu kebakaran adalah alat pelindung yang digunakan secara luas. Pintu kebakaran yang dipasang pada bangunan dinilai dari hasil pengujian di laboratorium. Biasanya mempunyai nilai tiga-perempat sampai tiga jam. Konstruksi daun pintunya dibuat dari bahan logam atau kayu dilapisi logam, dipasang dengan engsel atau cara geser.

Menurut SNI 03-1746-2000, penempatan pintu darurat harus diatur sedemikian rupa sehingga dimana saja penghuni dapat menjangkau pintu keluar (exit) tidak melebihi jarak yang telah ditetapkan. Jumlah pintu darurat minimal 2 buah pada setiap lantai yang mempunyai penghuni kurang dari 60, dan dilengkapi dengan tanda atau sinyal yang bertuliskan keluar menghadap ke koridor, mudah dicapai dan dapat mengeluarkan seluruh penghuni dalam waktu 2,5 menit. Pintu kebakaran harus selalu diperiksa saat melakukan inspeksi pencegahan kebakaran pada bangunan. Pastikan bahwa lubang pintu dan area sekitarnya bebas sesuatu yang dapat mengganggu beroperasinya pintu kebakaran (Rijanto, 2017).

### **2.2.7.3 Tangga Darurat Kebakaran**

Menurut Kepmen PU N0.26/PRT/M/2008, tangga kebakaran adalah tangga yang direncanakan khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran. Tangga

kebakaran dilindungi oleh staf tahan api dan termasuk didalamnya lantai dan atap atau ujung atas struktur penutup. Tangga darurat dibuat untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau luka- luka pada waktu melakukan evakuasi pada saat.

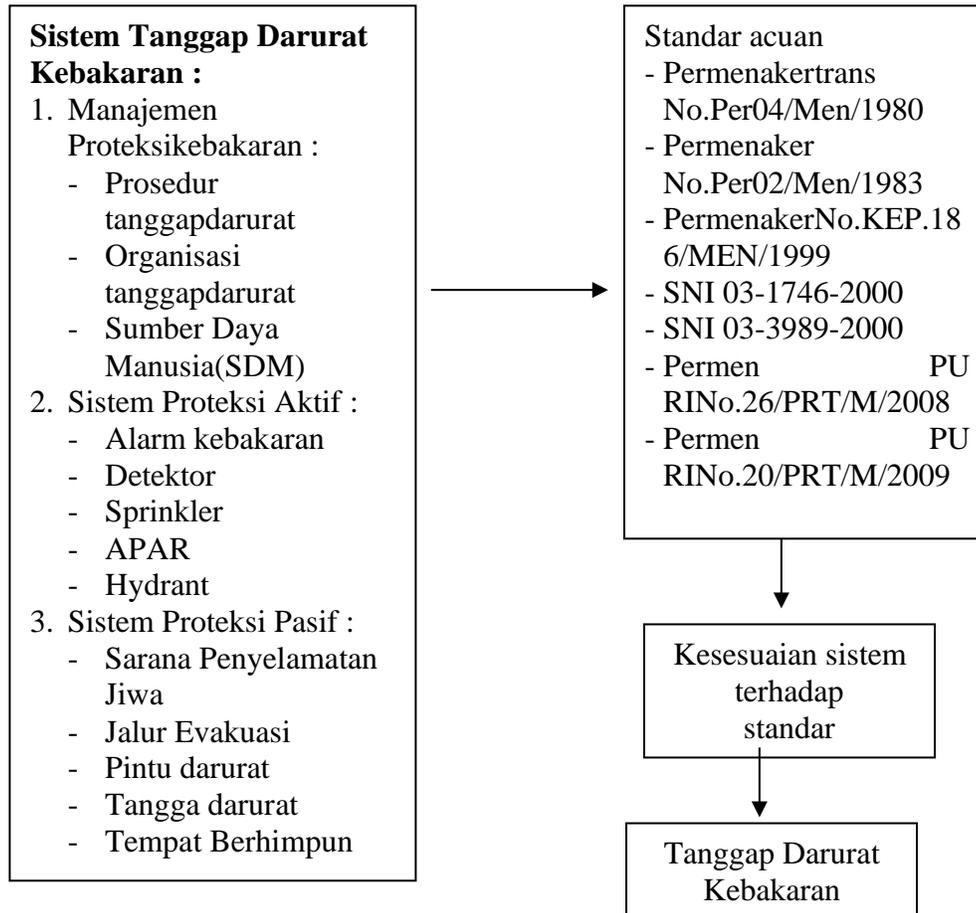
#### **2.2.7.4 Tempat Berhimpun/ Titik Kumpul**

Menurut SNI 03-1746-2000, yang dimaksud dengan tempat berhimpun adalah suatu tempat berlindung yang pencapaiannya memenuhi persyaratan rute sesuai ketentuan yang berlaku. Sedangkan menurut Permen No.26/PRT/M/2008, tempat berhimpun merupakan suatu tempat aman seperti:

- a. Yang tidak ada ancaman api
- b. Dari sana penghuni bisa secara aman berhambur setelah menyelamatkan diri dari keadaan darurat menuju jalan atau ruang terbuka.
- c. Suatu jalan atau ruang terbuka.

## 2.3 Kerangka Teori

**Skema 2.1**  
**Kerangka Teori**



*Sumber; Kementerian PU, 2014 dan Riyanto, 2017*

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan survey deskriptif kuantitatif yaitu digunakan untuk mendapatkan gambaran analisis tanggap darurat kebakaran, atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat artinya tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2016).

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Sunan Ruber Palembang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 Mei Sampai dengan 25 Juli Tahun 2021.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, akan tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh objek/subjek itu (Setiadi, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah semua karyawan di PT. Sunan Ruber Palembang Tahun 2021, yang berjumlah 333 orang.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah sebagian dari keseluruhan obyek yang diteliti dandianggap mewakili seluruh populasi. Dengan katalain, sampel adalah elemen-elemen populasi yang dipilih berdasarkan kemampuan mewakilinya (Setiadi, 2016). Pengambilan sampel di dalam penelitian ini adalah karyawan di PT. Sunan Ruber Palembang Tahun 2021. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *simple random sampling* yaitu dilakukan secara acak, dan digunakan apabila setiap anggota populasi itu bersifat homogen, sehingga anggota populasi itu mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2016).

Untuk menentukan besar sampel menggunakan rumus sebagai berikut (Setiadi, 2016).

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{333}{1 + 333 (0,1^2)}$$

$$n = \frac{333}{1 + 333 (0,01)}$$

$$n = \frac{333}{1 + 3,33}$$

$$n = \frac{333}{4,33}$$

$$n = 76,90$$

$$n = 77 \text{ responden}$$

Keterangan :

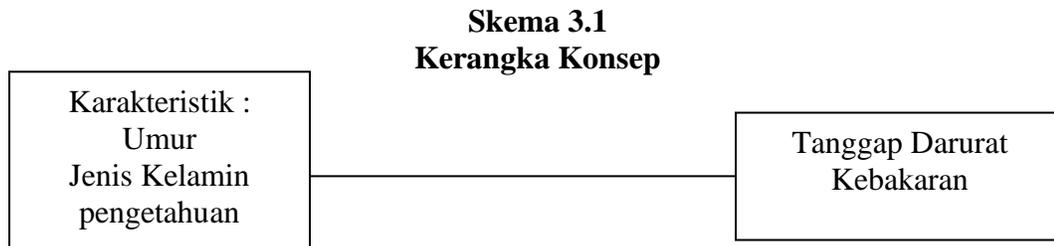
N : Besar Populasi

n : Besar Sampel

d : Tingkat signifikansi

### 3.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah abstraksi dari suatu realitas agar dapat dikomunikasikan dan membentuk suatu teori yang menjelaskan keterkaitan antar variabel (Nursalam, 2013). Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



### 3.5 Definisi Operasional

Untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel diamati/diteliti, perlu sekali variabel-variabel tersebut diberi batasan atau "definisi operasional". Definisi operasional ini juga bermanfaat untuk mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrument (alat ukur) (Notoatmodjo, 2014). Adapun definisi operasional dari penelitian adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.1**  
**Definisi Operasional**

<b>Variable</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Cara Ukur</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
Umur	Lama Waktu Hidup Atua Ada (Sejak dilahirkan )	Wawancara	Kuesioener	1. Tua, jika usia $\geq 35$ tahun 2. Muda, jika usia $< 35$ tahun	Ordinal

<b>Variable</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Cara Ukur</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
Jenis Kelamin	Ciri-ciri penampilan fisik seseorang yang menunjukkan perbedaan antara laki-laki dan perempuan	Wawan cara	Kuesioner	1.Laki-laki 2. Perempuan	Nominal

<b>Variable</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Cara Ukur</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala Ukur</b>
Pengetahuan tanggap darurat kebakaran	Segala sesuatu yang diketahui karyawan tentang tanggap darurat kebakaran	Wawancara	Kuesioener	1.baik, jika skor $> 7$ 2. kurang, jika skor $< 7$	Ordinal

### 3.6 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan data primer. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi : umur, jenis kelamin dan pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang di peroleh melalui wawancara

langsung dengan responden dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada responden.

### **3.7 Teknik Pengolahan Data**

Pengolahan data pada dasarnya merupakan suatu proses untuk memperoleh data atau data ringkasan berdasarkan suatu kelompok data mentah dengan menggunakan rumus tertentu sehingga menghasilkan informasi yang di perlukan. Ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam pengolahan data dibagi menjadi 5 tahap, yaitu (Setiadi, 2016).

#### **1. *Editing* (Memeriksa)**

Adalah memeriksa daftar pertanyaan yang telah diserahkan oleh parapengumpul data.

#### **2. *Coding* (Memberi Tanda Kode)**

Adalah mengklasifikasikan jawaban-jawaban dan para responden ke dalam bentuk angka/ bilangan. Biasanya klasifikasi dilakukan dengan cara memberi tanda/ kode berbentuk angka pada masing-masing jawaban.

#### **3. *Skoring* (Pemrosesan Data)**

Setelah semua kuesioner terisi penuh dan benar, serta sudah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data dan kuesioner ke paket program komputer. Ada bermacam-macam paket program yang dapat digunakan untuk pemrosesan data dengan masing-

masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Salah satu paket program yang sudah umum digunakan untuk entry data adalah paket program SPSS for Window.

#### 4. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Pembersihan data, lihat variabel apakah data sudah benar atau belum. *Cleaning* (pembersihan data) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-entry apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut dimungkinkan terjadi pada saat kita meng-entry data ke computer.

#### 5. Mengeluarkan informasi

Disesuaikan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

### **3.8 Teknik Analisa Data**

Analisis dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat. Analisis univariat adalah cara analisis dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada umumnya analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variable (Notoatmodjo, 2014). Analisis yang dilakukan dengan melihat distribusi frekuensi dari masing-masing kategori variabel.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Gambaran Umum PT.Sunan Rubber**

PT Sunan rubber adalah pabrik pengelola sleep slabs / Bokar menjadi crumb rubber (S1R) yang berlokasi di Jalan Abikusno Cokrosuyoso RT. 245 RW.05 kelurahan kemang aging, Ken. Kertapati, Kota Palembang , Provinsi Sumatra Selatan. Luas lokasi perusahaan adalah 49.677,00 m<sup>2</sup> yang terdiri dari bangunan Pabrik, Gudang, mesin/ listrik, bengkel laboratorium, instalasi pengolahan air limbah, Perumahan karyawan. Status PT Sunan rubber adalah perusahaan Penanaman Modal Asing (PMA). Mulai berdiri tahun 1949 an memproduksi yang yang disebut crcpe dan mulai tahun 1976 memproduksi Crumb rubber hingga sekarang Kapasitas terpasang Rp60.000 ton, 100% hasil produksinya diekspor ke luar negeri terutama ke negara Amerika Eropa dan Asia dengan tanda pengenal produsen TPP “SCY”. Pabrik pengolahan dilengkapi dengan sebuah laboratorium crumb rubber dengan pelajatan mengontrol multi SIR

1. Tenaga kerja staff 52 orang
2. Tenaga kerja bulanan 76 orang
3. Tenaga kerja harian 201 orang
4. Tenaga kerja borongan 154 orang

Adapun bahan baku yang digunakan adalah Bokar bahan olahan karet rakyat yang berbentuk sit angin, slip tebal/ tips, lumber slabs yang merupakan bukan latkes hasil sarapan mohon karpet “*have Brassiliansis*“. Proses pengolahan crumb rubber

(SIR) adalah serangkaian kegiatan yang saling terkait dengan tujuan mendapatkan produk jadi yang memenuhi persyaratan secara konsisten.

Berapa tahapan proses untuk memproduksi crumb rubber (sir) adalah sebagai berikut.

- a. Pembelian/penerimaan dan penyeleksian sortasi bahan baku
- b. Pembersihan daring pencucian dan penyeragaman, (pencacahan, Peremahan dan penggilingan)
- c. Pengeringan alami kamar jemur dan atau dengan pengering dryer
- d. Penyerahan pengiriman

Visi perusahaan

Kami berkomitmen untuk menjalankan bisnis kami dengan cara yang ramah lingkungan dan menyediakan tempat kerja yang aman dan sehat bagi semua karyawan, kontraktor dan tamu/pengunjung dimana manajemen puncak mendukung kebijakan EHS yang kuat dengan mengkomunikasikannya kepada karyawan di setiap tingkat

Misi perusahaan

- a. Memastikan kepatuhan yang relevan dengan peraturan yang berlaku, Standar Industri, dan kebijakan internal
- b. Mengelola semua resiko EHS melalui perbaikan terus-menerus di lingkungan kerja, prosedur operasional yang efektif, sistem yang aman dan metode kinerja yang terukur
- c. Menciptakan budaya organisasi yang positif di mana Karyawan menghargai praktis EHS sebagai gaya hidup

## 4.2 Hasil Penelitian

Analisis univariat yang dibuat berdasarkan distribusi statistik deskriptif dengan sampel terdiri dari karyawan PT.Sunan Rubber, yang berjumlah 51 orang. Analisis ini dilakukan terhadap variabel pengetahuan tanggap darurat kebakaran.

### a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden berdasarkan umur dan jenis kelamin dan pendidikan terlihat dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021**

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Tua	21	27,3
2.	Muda	56	72,7
<b>Total</b>		77	100

Berdasarkan tabel 4.1, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan umur, sebagian besar memiliki umur muda sebanyak 56 orang (72,7%).

**Tabel 4.2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021**

No	JenisKelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	54	70,1
2.	Perempuan	23	29,9
<b>Total</b>		77	100

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 orang (70,1%).

#### **b. Pengetahuan Tanggap Darurat Kebakaran**

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut pengetahuan tanggap darurat kebakaran setelah dikategorikan terlihat dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.3**  
**Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Tanggap Darurat Kebakaran di PT. Sunan Rubber Palembang Tahun 2021**

<b>No</b>	<b>Pengetahuan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	Baik	31	40,3
2.	Kurang	46	59,7
Total		77	100

Berdasarkan tabel 4.2, dapat diketahui bahwa dari 77 responden, yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 46 orang (59,7%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 31 orang (40,3%).

### **4.3 Pembahasan**

#### **4.3.1 Umur**

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan responden yang memiliki umur muda sebanyak 56 orang (72,7%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang memiliki umur tua yaitu sebanyak 21 orang (27,3%).

Menurut teori Amron (2019), umur tenaga kerja cukup menentukan keberhasilan dalam melakukan suatu pekerjaan baik sifatnya fisik yang lemah dan terbatas, sebaliknya tenaga kerja yang berumur muda mempunyai kemampuan fisik yang kuat.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana, Suroto dan Kurniawan (2017), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya kesiapsiagaan karyawan bagian produksi dalam menghadapi bahaya kebakaran di PT. Sandang Asia Maju Abadi, didapatkan hasil mayoritas dari responden memiliki umur dengan kategori umur muda ( $\leq 35$  tahun) sebanyak 88,5%. Sedangkan responden yang masuk dalam kategori umur tua sebesar 11,5%.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait yang ada, maka peneliti berasumsi bahwa mengatakan bahwa umur dewasa awal merupakan periode penyesuaian diri terhadap pola-pola kehidupan baru, umur dewasa awal dikenal dengan masa kreatif dimana individu. memiliki kemampuan mental untuk mempelajari dan menyesuaikan diri pada situasi baru. Hal ini berarti karyawan yang berumur muda cenderung belum optimal dalam upaya kesiapsiagaan menghadapi bahaya kebakaran di kebakaran.

#### **4.3.2 Jenis Kelamin**

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 orang (70,1%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 orang (29,9%).

Menurut teori Nugroho (2016), mengatakan bahwa jenis kelamin merupakan sesuatu yang bersifat permanen dan tidak bisa dijadikan sebagai alat analisis untuk

memprediksi realitas kehidupan. Sebaiknya agar kedua kelompok tersebut dapat bergotong-royong dalam mengurangi efek akibat bencana.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana, Suroto dan Kurniawan (2017), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan upaya kesiapsiagaan karyawan bagian produksi dalam menghadapi bahaya kebakaran di PT. Sandang Asia Maju Abadi, didapatkan hasil responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak disbanding dengan responden dengan jenis kelamin laki-laki dengan masing-masing presentase yaitu 70,8% dan 29,2%.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitan terkait yang ada, maka peneliti berasumsi bahwa seseorang dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan fisiologis namun hal tersebut bukan menjadi faktor dominan dalam mempengaruhi kesiapsiagaan seseorang menghadapi bahaya kebakaran.

#### **4.3.3 Pengetahuan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 46 orang (59,7%), lebih banyak jika dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 31 orang (40,3%).

Penelitian ini sejalan dengan teori Tarwaka (2016), yang menyatakan bahwa banyak peristiwa kecelakaan yang terjadi saat ini yang diantaranya adalah terjadinya kebakaran pada beberapa perusahaan dengan industri besar maupun dengan industri kecil. Berbagai hal dapat dikatakan sebagai pemicu dari kejadian tersebut. Kerugian bukan hanya dirasakan oleh perusahaan, namun kerugian serta kecacatan dialami oleh pekerja. Akibatnya timbul masalah besar yang harus diatasi dengan mencegah

serta mengendalikan sumber-sumber yang dapat mengakibatkan masalah besar tersebut.

Kebakaran adalah api yang tidak terkendali artinya diluar kemampuan dan keinginan manusia (Ramli, 2016). Menurut SNI 03-3985-2000, kebakaran adalah sebuah fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen (sebagai contoh) yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap, uap air, karbon monoksida, karbondioksida, atau produk dan efek lainnya.

Sedangkan menurut WHO dalam *Risk Reduction and Emergency Preparedness* (2017), yang dimaksud dengan kesiapsiagaan darurat adalah sebuah program kegiatan jangka panjang yang tujuannya adalah untuk memperkuat keseluruhan kapasitas dan kemampuan suatu negara atau komunitas untuk mengelola secara efisien semua jenis keadaan darurat dan membawa transisi teratur dari bantuan melalui pemulihan, dan kembali ke pembangunan yang berkelanjutan. Hal ini membutuhkan rencana keadaan darurat dikembangkan, personil pada semua tingkat dan di semua sektor dilatih, dan komunitas yang menghadapi risiko dididik, dan bahwa tindakan tersebut akan dipantau dan dievaluasi teratur.

Penelitian ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Karina (2019), tentang gambaran pengetahuan dan sikap terkait keadaan darurat kebakaran pada pekerja di Hotel X Palembang, didapatkan hasil mayoritas karyawan (92,1%) memiliki pengetahuan yang baik tentang kesiapsiagaan bencana kebakaran. Responden juga memiliki sikap yang baik mengenai kesiapsiagaan menghadapi kebakaran, yaitu sebanyak 52,4%.

Berdasarkan hasil penelitian, teori dan penelitian terkait yang ada, maka peneliti berasumsi bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan kurang, hal ini dikarenakan kurangnya pelatihan kebakaran yang diterima oleh responden. Karyawan yang menganggap pelatihan kebakaran yang diadakan sangatlah penting. Maka dapat disimpulkan bahwa yang mempunyai hubungan mengenai pengetahuan penggunaan APAR adalah pelatihan kebakaran. Pihak perusahaan memiliki kewajiban untuk mencegah terjadinya kebakaran tersebut. Untuk mencegah terjadinya kebakaran dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan pihak perusahaan harus memproteksi aset yang mereka miliki termasuk karyawan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu mengaplikasikan sistem tanggap darurat kebakaran. Dimana perusahaan melakukan usaha untuk menghadapi kejadian kebakaran tersebut baik dari pencegahan maupun penanggulangannya.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan Juli Tahun 2021 di PT. Sunan Rubber Palembang didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Karakteristik responden berdasarkan umur, sebagian besar memiliki umur muda sebanyak 56 orang (72,7%) dan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 54 orang (70,1%).
2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengetahuan, didapatkan bahwa sebagian besar pengetahuan kurang sebanyak 46 orang (59,7%) dan responden yang memiliki pengetahuan baik yaitu sebanyak 31 orang (40,3%).

#### **5.2 Saran**

Melihat hasil kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan dan ditindaklanjuti, sebagai berikut :

##### **5.2.1 Untuk PT. Sunan Rubber Palembang**

Pengawasan yang dilakukan terhadap pekerja lebih ditingkatkan terutama dalam tanggap darurat kebakaran dalam bekerja agar meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja. Para pekerja harus memperhatikan kesehatan dengan keselamatan mereka dengan menggunakan APD secara lengkap saat melakukan pekerjaan.

### **5.2.2 Untuk Institusi Pendidikan**

Diharapkan pada tahun yang akan datang institusi pendidikan dapat melengkapi referensi buku-buku mengenai konsep khususnya mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja guna menunjang penelitian mahasiswa dalam menyelesaikan penelitian.

### **5.2.3 Untuk Peneliti**

Bagi peneliti lain dapat dimanfaatkan dan dijadikan sebagai bahan referensi untuk pustaka dan hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam melaksanakan penelitian lebih lanjut yaitu tentang faktor yang mempengaruhi tanggap darurat kebakaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anizar, (2016). *Perencanaan dan Pengembangan Perumahan*. Yogyakarta. Andi.
- Iskandar, (2018). *Petunjuk Praktis Manajemen Bencana*. Jakarta. Disaster Management
- Kementrian PU RI, 2014. *Tentang Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit, menyebutkan bahwa program K3RS*
- Kepmen PU No.10/KPTS/2000 tanggal 1 Maret 2000 tentang Ketentuan Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran di Perkantoran dan Bangunan.
- Kepmenaker RI No.Kep.186/Men/1999. *Tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja*
- Kurniawati, (2016). *Teknik Keselamatan Dan Kesehatan Kerja di Industri* Yogyakarta. Graha Ilmu
- Mildan, (2018). *Analisis Penerapan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Di PT. X Pekalongan*. Jurnal. Semarang. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro
- Notoatmodjo, (2016). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Jakarta. Rineka Cipta
- Nursalam, (2016). *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta. Salemba Medika
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008. *Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan. 2009. Jakarta.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per. 04/Men/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Alat Pemadam Api Ringan. Jakarta: Permenaker RI.
- Ramli, (2016). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta. Dian Rakyat
- Rijanto, (2017). *Kebakaran dan Perencanaan Bangunan*. Jakarta. MitraWacana Media.

- Setiadi, (2016). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan Edisi 2*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Smeltzer dan Bare, (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta. EGC
- SNI 03-3985-2000. *Tata Cara Perencanaan, Pemasangan, Dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung*. Jakarta.
- Sugihardjo, (2018). *Modul Pelatihan Perilaku Api*. Jakarta. Pusdiklatkar
- Suma'mur, (2017). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta. CV. Haji Masagung
- Tarwaka, 2016. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Harapan Press
- UU No.24 Tahun 2007, *Tentang Penanggulangan Bencana*.
- WHO, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, 2017. *Hyogo framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disasters. Extract from the final report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF 206/6)*. The United Nations International Strategy for Disaster Reduction Geneva

# LAMPIRAN

**KUESIONER****GAMBARAN ANALISIS PENGETAHUAN TENTANG TANGGAP  
DARURAT KEBAKARAN DI PT. SUNAN RUBER  
PALEMBANG TAHUN 2021**

Hari/ Tanggal :

No. Responden :.....(diisi oleh peneliti)

Kode :

Tanggal :

**A. Data Demografi**

Petunjuk: Isilah data yang sesuai dengan pertanyaan, dan berikan tanda *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.

1. Umur : Tahun

2. Jenis Kelamin :

Laki-Laki

Perempuan

Petunjuk : Berilah tanda centang (√) pada kolom angka yang ada di sebelah kanan pada masing-masing butir pernyataan sesuai dengan yang Anda alami.

No	Pertanyaan	Benar	Salah
1	Tujuan dari adanya SOP adalah sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan tertentu, yang berisi urutan proses melakukan pekerjaan dari awal sampai akhir ?		
2	Dengan adanya SOP Penanganan Kebakaran kita dapat memperkecil kerugian, mencegah kemungkinan terjadinya kebakaran secara meluas ?		
3	Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK) perlu dibentuk untuk mengarahkan jika terjadi bahaya kebakaran atau menjalankan urutan proses SOP ?		
4	Jika terjadi kebakaran hal yang dilakukan jangan panik, teriak KEBAKARAN. untuk menarik perhatian karyawan lainnya dan hubungi Tim Penanggulangan Kebakaran (TPK) ?		
5	SOP perlu dibuat dan diterapkan di lingkungan perusahaan?		
6	Adanya jalur evakuasi dan titik kumpul untuk melakukan evakuasi apabila terjadi bencana atau keadaan darurat ?		
7	Jalur evakuasi dan titik kumpul harus dilengkapi dengan tanda arah yang mudah dibaca dan jelas ?		
8	Jalur evakuasi dan titik kumpul harus menuju langsung ke ruangan yang terbuka dan aman ?		
9	Jalur evakuasi dan titik kumpul harus terhindar dari barang atau benda yang bisa membahayakan orang untuk melewatinya ?		
10	Pintu darurat harus mudah untuk dibuka dan searah jalur evakuasi yang menuju ke titik kumpul ?		
11	APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan Hidrant perlu disediakan di setiap lantai ?		
12	Jika terjadi kebakaran bergerak menuju lokasi kebakaran tersebut melalui jalan terdekat dengan membawa APAR ?		
13	Pemasangan dan penempatan APAR dan Hidrant harus ditempatkan pada posisi yang mudah dilihat, mudah dicapai, dan diambil serta dilengkapi dengan pemberian tanda pemasangan ?		
14	APAR dan Hidrant perlu ditempatkan di ruang terbuka harus dilindungi dengan tutup pengaman ?		



Palembang, 16 Juni 2021

Nomor : 08/VI/SN/KR/2021  
Hal : Izin Pengambilan Data

Kepada Yth,  
Bapak/Ibu Ketua STIK Bina Husada  
Jl. Syech Abdul Somad Keluarahan  
22 Ilir Palembang  
di - Palembang

Dengan Hormat ,

Sehubungan dengan surat dari Ketua STIK Bina Husada dengan nomor 0326/STIK/BAAK/IV/2021 , maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin Pengambilan Data kepada mahasiswa tersebut di perusahaan kami , yaitu kepada :

Nama : Heru Alvian Nicopa  
NIM : 17.13201.10.06  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat ( S1 )

Demikianlah surat balasan dari kami, atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih .

Hormat kami,  
PT. Sunan Rubber Palembang

**PT. SUNAN RUBBER**

PALEMBANG - PALEMBANG

( Makmun )

HRD

PT. Sunan Rubber  
Jalan Abikusno Cokrosuyoso RT.25 RW.05,  
Kelurahan Kemang Agung, Kecamatan Kertapati,  
Palembang 30258, Indonesia.  
PO BOX 1231

Office  
T: +62 711 5740229 | F: +62 711 5740232  
+62 711 5740230 +62 711 5740233  
+62 711 5740231

Factory  
T: +62 711 511809 | F: +62 711 514478





**SURAT KETERANGAN  
SELESAI PENELITIAN / RISET**  
NO : 11/VI/SN/KR/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Makmun  
 Jabatan : Kepala HRD  
 Nama Perusahaan : PT. Sunan Rubber  
 Alamat Perusahaan : Jl. Abikusno Cokrosuyoso RT.25 RW. 05 Kelurahan  
 Kemang Agung Kecamatan Kertapati Palembang.

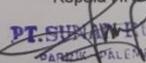
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Heru Alvian Nicopa  
 NIM : 17.13201.10.06  
 Program Studi : Kesehatan Masyarakat ( S1 ) STIK Bina Husada

Telah melakukan penelitian dan pengambilan data di perusahaan PT. Sunan Rubber Kertapati Palembang dari tanggal 25 Mei 2021 s/d 06 Juli 2021 .

Demikianlah surat keterangan selesai penelitian / riset ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya .

Palembang, 07 Juli 2021  
Kepala HRD

  
**PT. SUNAN RUBBER**  
 KERTAPATI PALEMBANG

( Makmun )

PT. Sunan Rubber  
 Jalan Abikusno Cokrosuyoso RT.25 RW.05,  
 Kelurahan Kemang Agung, Kecamatan Kertapati,  
 Palembang 30258, Indonesia.  
 PO BOX 1231

Office  
 T: +62 711 5740229 | F: +62 711 5740232  
 +62 711 5740230 +62 711 5740233  
 +62 711 5740231

Factory  
 T: +62 711 511809 | F: +62 711 514478



**REKAPITULASI HASIL PENELITIAN**

**GAMBARAN ANALISIS PENGETAHUAN TENTANG TANGGAP**

**DARURAT KEBAKARAN**

**DI PT. SUNAN RUBER PALEMBANG TAHUN 2021**

No	Umur	Jenis Kelamin	Pengetahuan														Total Skor	Kategori
			X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14		
1	33 Tahun	Laki-laki	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kurang
2	42 Tahun	Perempuan	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	8	Baik
3	27 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7	Kurang
4	34 Tahun	Perempuan	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
5	27 Tahun	Laki-laki	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kurang
6	26 Tahun	Laki-laki	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	7	Kurang
7	29 Tahun	Perempuan	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
8	27 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	10	Baik
9	41 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	7	Kurang
10	36 Tahun	Perempuan	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	8	Baik
11	40 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	Kurang
12	46 Tahun	Laki-laki	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	Baik
13	36 Tahun	Perempuan	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	8	Baik
14	40 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	Kurang
15	46 Tahun	Laki-laki	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	Baik
16	31 Tahun	Perempuan	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kurang
17	39 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	9	Baik
18	26 Tahun	Laki-laki	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6	Kurang
19	35 Tahun	Perempuan	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11	Baik
20	30 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kurang
21	44 Tahun	Laki-laki	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	9	Baik

1	8	hun	laki																
2	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	Kura ng	
2	4	hun	laki																
2	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	10	Baik
3	0	hun	laki																
2	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	Kura ng
4	2	hun	laki																
2	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	Kura ng
5	5	hun	laki																
2	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7	Kura ng
6	9	hun	laki																
2	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	Kura ng
7	5	hun	laki																
2	2	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	Kura ng
8	8	hun	puan																
2	2	Ta	Laki-	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	Baik
9	9	hun	laki																
3	3	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7	Kura ng
0	1	hun	puan																
3	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	8	Baik
1	8	hun	laki																
3	3	Ta	Laki-	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kura ng
2	3	hun	laki																
3	4	Ta	Perem	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	8	Baik
3	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7	Kura ng
4	7	hun	laki																
3	3	Ta	Perem	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
5	4	hun	puan																
3	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kura ng
6	7	hun	laki																
3	2	Ta	Laki-	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	7	Kura ng
7	6	hun	laki																
3	2	Ta	Perem	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
8	9	hun	puan																
3	4	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	Kura ng
9	0	hun	laki																
4	4	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	Baik
0	6	hun	laki																
4	3	Ta	Perem	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kura ng
1	1	hun	puan																
4	3	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	9	Baik
2	9	hun	laki																
4	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6	Kura ng
3	6	hun	laki																
4	3	Ta	Perem	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11	Baik
4	4	hun	puan																
4	3	Ta	Laki-	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kura ng
5	0	hun	laki																
4	4	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	9	Baik
6	8	hun	laki																
4	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	Kura

7	4	hun	laki															ng	
4	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	10	Baik
4	3	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	Kura
9	2	hun	laki															ng	
5	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	Kura
0	5	hun	laki															ng	
5	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7	Kura
1	9	hun	laki															ng	
5	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	Kura
2	5	hun	laki															ng	
5	2	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	Kura
3	8	hun	puan															ng	
5	2	Ta	Laki-	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	Baik
4	9	hun	laki																
5	3	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7	Kura
5	1	hun	puan															ng	
5	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	8	Baik
6	8	hun	laki																
5	3	Ta	Laki-	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kura
7	3	hun	laki															ng	
5	4	Ta	Perem	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	8	Baik
8	2	hun	puan																
5	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7	Kura
9	7	hun	laki															ng	
6	3	Ta	Perem	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
0	4	hun	puan																
6	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kura
1	7	hun	laki															ng	
6	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	Kura
2	7	hun	laki															ng	
6	2	Ta	Laki-	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	7	Kura
3	6	hun	laki															ng	
6	2	Ta	Perem	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	Baik
4	9	hun	puan																
6	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	10	Baik
5	7	hun	laki																
6	4	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	7	Kura
6	1	hun	laki															ng	
6	3	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	8	Baik
7	6	hun	puan																
6	4	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	Kura
8	0	hun	laki															ng	
6	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6	Kura
9	5	hun	laki															ng	
7	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	7	Kura
0	9	hun	laki															ng	
7	2	Ta	Laki-	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	Kura
1	5	hun	laki															ng	
7	2	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	Kura
2	8	hun	puan															ng	
7	2	Ta	Laki-	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	8	Baik

3	9	hun	laki																
7	3	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7	Kura
4	1	hun	puan																ng
7	2	Ta	Laki-	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	8	Baik
5	8	hun	laki																
7	3	Ta	Laki-	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	Kura
6	3	hun	laki																ng
7	2	Ta	Perem	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	6	Kura
7	8	hun	puan																ng

Keterangan :

Skor 0 untuk jawaban salah

Skor 1 untuk jawaban benar

Total skor 0-7 untuk kategori kurang

Total skor 8-14 untuk kategori baik





