

## BAB 1: PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebakaran adalah titik api yang membesar dan meluas yang dapat mengakibatkan kerugian hingga korban jiwa yang menimpa suatu pemukiman, industri, pasar, gedung dan lainnya. Kebakaran adalah suatu peristiwa dimana hutan, lahan, ataupun tempat industri dikelilingi api yang tidak dapat dikendalikan, sehingga mengakibatkan kerusakan hingga kerugian materi.<sup>(1)</sup> Menurut *National Fire Protection Association* (NFPA), kebakaran adalah suatu peristiwa terlibatnya tiga unsur yang beroksidasi yaitu bahan bakar (*fuel*), oksigen (*oxigen*), dan panas (*heat*) sehingga terjadinya percikan api yang dapat mengakibatkan kerugian seperti materil dan kematian makhluk hidup.<sup>(2)</sup> Ketiga unsur tersebut juga disebut dengan segitiga api (*Fire Triangle*), dimana ketika ketiga unsur segitiga api dengan jenis dan dalam kadar tertentu maka proses pembentukan percikan api akan berlangsung.<sup>(3)</sup> Dari definisi di atas, kebakaran dapat mengakibatkan kerugian serta jiwa dan harta benda dalam bahaya.

Situasi yang memiliki ancaman bahaya seperti kebakaran, maka langkah kesiapsiagaan merupakan langkah awal dan menjadi kunci dalam upaya penyelamatan dan keselamatan. Kebakaran dapat diantisipasi dengan serangkaian kegiatan yang disebut dengan kesiapsiagaan.<sup>(4)</sup> Kesiapsiagaan (*preparedness*) dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 adalah susunan kegiatan dalam mengupayakan mengurangi ataupun mengantisipasi berbagai ancaman bencana yang ada serta meminimalisir kerugian yang ditimbulkan.<sup>(5)</sup> Adapun kesiapsiagaan dalam kebakaran adalah kegiatan yang mengupayakan agar tidak terjadinya kebakaran

dengan mengidentifikasi sumber bahaya, serta kesiapan seperti ketersediaan sarana prasarana. Menurut LIPI - UNESCO/ISDR 2006, pengetahuan dan pemahaman adalah kunci utama dan dasar dari kesiapsiagaan dalam mitigasi dan kesiapsiagaan kebakaran.<sup>(6)</sup>

Kesiapsiagaan secara umum bertujuan mencegah efek dari bencana yang dapat terjadi. Kesiapsiagaan sangat penting dilakukan dalam lingkungan masyarakat maupun lingkungan kerja sebagai upaya mitigasi bencana.<sup>(7)</sup> Urgensi kesiapsiagaan dalam upaya pencegahan kebakaran merupakan peran penting dalam mengurangi kerugian materiil maupun korban jiwa akibat kebakaran. Semakin tinggi tingkat penerapan upaya kesiapsiagaan maka akan berbanding lurus terhadap peluang mengurangi risiko kerugian yang diakibatkan dari bencana.<sup>(8)</sup> Kesiapsiagaan kebakaran merupakan sebuah langkah dalam mengurangi kecelakaan kerja akibat kebakaran. Pelatihan kebakaran merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan pengetahuan kesiapsiagaan bagi pekerja. Pelatihan kebakaran juga memiliki peranan penting dalam peningkatan kesiapsiagaan bagi pekerja. Kesiapsiagaan dalam kebakaran dapat mengurangi atau menurunkan risiko terjadinya kasus kebakaran.<sup>(9)</sup>

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan sebuah gerai dalam pemasaran bahan bakar minyak (BBM) serta pendistribusian BBM kepada masyarakat (konsumen) untuk kebutuhan sehari-hari. SPBU merupakan salahsatu sektor kegiatan ekonomi yang memiliki resiko tinggi terjadinya kebakaran. Zona pada SPBU yang memiliki risiko bahaya seperti area tangki pendam, area pembongkaran bahan bakar, serta area dispenser tempat penyaluran bahan bakar minyak.<sup>(10)</sup> Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor 186 Tahun 1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja, bahwa SPBU merupakan salah satu tempat yang memiliki bahaya kebakaran berat atau memiliki risiko

kebakaran tinggi (*Major Hazard Accident*) dikarenakan bahan bakar merupakan zat cair kimia yang sangat mudah terbakar yang tersimpan dalam jumlah besar pada tangki pendam SPBU, sehingga jika terjadi kebakaran akan menyebabkan kebakaran besar.<sup>(11)</sup> Secara umum, bahan bakar memiliki potensi bahaya pada suhu ruang di udara ambient. Bahan bakar mudah mengalami penguapan dan jika bercampur dengan udara dalam jumlah tertentu serta adanya pemicu panas maka dapat menimbulkan ledakan api.<sup>(12)</sup> Uap bahan bakar yang ada di udara ambient mengandung senyawa organik volatile dan juga terkandung dari pembakarannya, serta pada uap bahan bakar juga mengandung benzena, toluene, etil benzena dan xylene (BTEX).<sup>(13)</sup>

Penelitian yang dilakukan *National Fire Protection Association* (NFPA) di United States (US), dari tahun 2014 hingga 2018 telah tercatat terjadi insiden kebakaran dilokasi pelayanan dan atau di pompa bensin sebanyak 4.150 kebakaran. Akibatnya terdapat tiga kematian warga sipil dan 43 cedera serta kerugian konstruksi properti sekitar \$30,0 juta per tahunnya. Adapun penyebab kebakaran pada properti SPBU paling besar yakni sebanyak 56% atau sebanyak 2.340 insiden disebabkan dari kendaraan. Hal ini dikarenakan sebanyak tiga perempat dari kebakaran kendaraan tersebut disebabkan oleh kegagalan atau malfungsi dari mekanis dan listrik dari komponen kendaraan sehingga dapat menyebabkan ledakan api. Serta kebakaran pada properti SPBU hanya sebanyak 2% disebabkan dari tangki bahan bakar atau tempat penyaluran bahan bakar.<sup>(14)</sup>

Semakin meningkatnya pertumbuhan populasi dari masyarakat Indonesia sehingga makin meningkatnya jumlah kendaraan untuk mempermudah sarana mobilisasi dari masyarakat, sehingga hal ini berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan akan bahan bakar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik mengenai

perkembangan jumlah kendaraan tahun 2017–2021 terdapat perkembangan sebanyak 17,3 % dari 118.922.708 unit menjadi 143.797.227 unit di tahun 2021 dan akan terus meningkat.<sup>(15)</sup> Hal ini tentu menjadi salah satu faktor bertambahnya jumlah SPBU di Indonesia maupun dunia. Di Provinsi Sumatera Barat dalam 2017 – 2021 terjadi peningkatan sebanyak 12,9% jumlah SPBU dari 115 menjadi 132 unit SPBU yang tersebar di kabupaten dan kota Provinsi Sumatera Barat.<sup>(16)</sup>

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya kebakaran SPBU di Indonesia salah satunya *unsafe behavior* baik dari petugas operator SPBU maupun konsumen. *Unsafe behavior* adalah suatu perilaku yang tidak aman sehingga dapat menimbulkan kecelakaan di tempat kerja. Bentuk *unsafe behavior* di SPBU dapat dilakukan oleh petugas operator maupun konsumen yang datang untuk mengisi bahan bakar seperti merokok, menggunakan ponsel, dan tidak mematikan mesin kendaraan saat berada di SPBU.<sup>(17)</sup>

Adapun faktor lainnya berdasarkan pemaparan Pertamina mengenai terjadinya kebakaran pada SPBU juga disebabkan oleh *lack of knowledge* yaitu kurangnya pengetahuan bagi petugas operator SPBU maupun konsumen dalam memahami cara kerja aman saat berada di SPBU seperti listrik statis yang dapat timbul ketika pengisian bahan bakar dengan jerigen yang dibawa oleh konsumen.<sup>(10)</sup> Kasus kebakaran pada SPBU di Indonesia berdasarkan data Pertamina dalam Lestari (2019), terdapat sebanyak 1.139 kasus kebakaran pada SPBU pada tahun 2016 dan terdapat korban jiwa.<sup>(18)</sup>

Kasus kebakaran SPBU di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2014 – 2022 tercatat sebanyak tujuh kali kasus kebakaran besar pada SPBU dan salah satu diantaranya terjadi di SPBU Gadut. Berdasarkan dari pemaparan dari Direktorat Jendral Minyak dan Gas Bumi menyatakan bahwa faktor terbesar dari penyebab

kecelakaan di SPBU sebanyak 56% berasal dari eksternal yaitu penggunaan jirigen yang tidak sesuai dengan standar, 29% disebabkan oleh kendaraan yang dimodifikasi seperti busi yang terbuka, knalpot yang mengeluarkan api dan tangka minyak kendaraan yang diperluas dan 15% lagi dari internal SPBU seperti kurangnya kontrol dalam proses pengawasan dari pihak internal, tidak kompetennya pengawas dan operator SPBU dan ketidakmampuan petugas operator SPBU dalam menggunakan alat pemadam seperti APAR. <sup>(19)</sup>

Kebakaran pada SPBU merupakan sebuah peristiwa yang sering kita saksikan melalui media informasi di Indonesia yang dapat kita simpulkan bahwa risiko yang ditimbulkan dari kebakaran SPBU besar. Adapun kronologi kebakaran pada SPBU Gadut Kota Bukittinggi yang terjadi pada 13 Oktober 2019 sekitar pukul 7 malam. Kebakaran terjadi ketika pemilik sebuah kendaraan pribadi roda empat melakukan pengisian bahan bakar dengan tangki modifikasi serta adanya indikasi tangki kendaraan tersebut bocor sehingga memicu listrik statis sehingga terbentuk percikan api. Api membakar kendaraan serta terus menjalar ke dispenser pompa bensin. Akibatnya, kerugian materil sangat besar.

Adapun kasus lainnya yang terjadi yaitu pada SPBU Indarung Kota Padang. Kebakaran SPBU Indarung terjadi pada 9 April 2022 sekitar pukul 10 malam. Kebakaran bermula dari sepeda motor yang mengisi bahan bakar serta juga hendak mengisi jirigen. Percikan api muncul dari sepeda motor yang kemungkinan mengalami malfungsi listrik dan menyambar ke jirigen dan terus menjalar ke pompa bensin. Akibatnya satu unit sepeda motor dan satu unit pompa untuk pertalite dan pertamax mengalami kerusakan berat. <sup>(20)(21)</sup>

Tingginya potensi bahaya kebakaran di SPBU, analisis terhadap kesiapsiagaan kebakaran kepada petugas operator SPBU perlu untuk diteliti. Petugas

operator SPBU merupakan tombak pertama yang akan bertindak jika terjadi kebakaran di SPBU sehingga perlu analisa penilaian kesiapsiagaan dari petugas operator SPBU jika terjadi kebakaran. Penilaian ini dapat menjadi penentuan langkah mitigasi dalam mengurangi risiko kebakaran ditentukan dengan tepat. Serta ketersediaan sarana pemadam kebakaran di SPBU merupakan alat pertolongan pertama jika terjadi kebakaran yang dapat digunakan oleh petugas di SPBU. Berdasarkan inspeksi dari Dinas Kebakaran Kota Bukittinggi di SPBU, alat pemadam api seperti APAR di SPBU dalam kondisi baik dan dapat digunakan namun ada beberapa yang perlu diperbaiki dan terdapat yang belum sesuai standar seperti belum memiliki spidometer. APAR merupakan salah satu sarana prasarana pertolongan pertama jika terjadi kebakaran. Jenis APAR yang harus ada pada SPBU yaitu APAR *Dry Chemical Power* dan jenis CO<sub>2</sub>.<sup>(22)(23)</sup>

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2018) pada petugas operator SPBU di Kecamatan Indralaya Utara, didapatkan hasil adanya hubungan fasilitas sarana prasarana dan pelatihan dalam kesiapsiagaan kebakaran di SPBU serta kesimpulan dari penelitian yang dilakukan Nineng, bahwa 52,2% petugas operator SPBU memiliki kategori belum siap dalam kesiapsiagaan saat terjadi kebakaran.<sup>(24)</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Syamsuddin (2021) mengenai kesiapsiagaan kebakaran pada Rumah Sakit dinyatakan bahwa adanya hubungan pengetahuan terhadap kesiapsiagaan kebakaran pada Rumah Sakit tersebut.<sup>(25)</sup> Dalam penelitian Qirana (2018) mengenai kesiapsiagaan petugas dalam menghadapi kebakaran di Rumah Sakit diperoleh hasil bahwa adanya hubungan antara pengetahuan, sikap dan pengawasan K3 terhadap kesiapsiagaan petugas dalam menghadapi kebakaran di Rumah Sakit.<sup>(26)</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyana (2016) yang dilakukan kepada *Aviation Security* mendapatkan hasil bahwa adanya

hubungan antara pengetahuan, ketersediaan sarana prasarana proteksi kebakaran, pelatihan kebakaran terhadap kesiapsiagaan bahaya kebakaran.<sup>(27)</sup>

Berdasarkan hasil survei awal di empat unit SPBU di Bukittinggi yakni SPBU Simpang Yarsi, SPBU Bypass Pulai Anak Air, SPBU Garegeh dan SPBU Gadut. Survei awal mendapatkan hasil, petugas operator SPBU memiliki nilai indeks kesiapsiagaan berdasarkan LIPI/UNESCO 2006 yakni 54 dengan kategori kurang siap. Enam dari sepuluh responden memiliki pengetahuan kurang serta empat dari sepuluh masih belum mengikuti pelatihan. Hasil wawancara dengan pihak pengawas dan beberapa operator ternyata memang masih ada yang belum mendapatkan pelatihan dasar petugas operator SPBU sehingga juga dapat menjadi faktor yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan kebakaran di SPBU. Pernyataan dari pihak pengawas dari dua SPBU mengatakan bahwa pernah terjadi kebakaran kecil yang tidak tercatat, dikarenakan timbulnya percikan api pada kendaraan sepeda motor saat mengisi bahan bakar pertamax. Survei awal di SPBU di Kota Bukittinggi juga terlihat adanya konsumen yang menggunakan ponsel saat melakukan pengisian bahan bakar serta ada pula yang melakukan pengisian dengan jerigen yang seharusnya dilarang berdasarkan Pedoman K3 SPBU Pertamina.<sup>(10)</sup> Selain itu karena salah satu SPBU di Kota Bukittinggi pernah terjadi kebakaran, serta SPBU di Kota Bukittinggi memiliki lokasi yang sangat dekat dengan pusat kota dan keramaian serta dekat dengan pemukiman masyarakat, sehingga risiko yang akan diakibatkan dapat lebih besar.

Berdasarkan latar belakang dan uraian penjelasan di atas, maka perlu dilakukan tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi Tahun 2022.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana faktor – faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi di SPBU dan apa faktor-faktor yang mempengaruhinya?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kesiapsiagaan kebakaran oleh petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi tingkat kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator di SPBU Kota Bukittinggi
2. Mengetahui distribusi frekuensi sarana prasarana bagi petugas operator di SPBU Kota Bukittinggi
3. Mengetahui distribusi frekuensi pelatihan bagi petugas operator di SPBU Kota Bukittinggi
4. Mengetahui distribusi frekuensi pengawasan bagi petugas operator di SPBU Kota Bukittinggi
5. Mengetahui hubungan ketersediaan sarana prasarana dengan tingkat kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi.
6. Mengetahui hubungan pelatihan dengan tingkat kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi
7. Mengetahui hubungan pengawasan dengan tingkat kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU di Kota Bukittinggi

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah hasil penelitian ini dapat digunakan menjadi referensi teoritis untuk penelitian selanjutnya dan sebagai referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam pengembangan ilmu kesehatan masyarakat, khususnya dalam menemukan informasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan petugas operator SPBU.

### 1.4.2 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber acuan bagi para akademis guna penelitian selanjutnya sebagai sumber informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan petugas operator SPBU.

### 1.4.3 Manfaat Praktis

#### 1. Bagi Instansi terkait

##### A. Bagi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU)

Manfaat penelitian ini bagi SPBU adalah bahwa penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pihak manajerial SPBU untuk bahan evaluasi dalam meningkatkan kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator yang dilihat dari beberapa faktor baik internal maupun eksternal dari petugas, sehingga dapat menentukan langkah tepat dalam menekan risiko kebakaran,

##### B. Bagi Dinas Kebakaran

Manfaat penelitian ini bagi Dinas Kebakaran adalah bahwa penelitian ini dapat memberikan informasi kepada Dinas Kebakaran terkhusus Bidang Pencegahan dalam melaksanakan upaya pencegahan kebakaran di tempat berisiko tinggi seperti SPBU.

## 2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat adalah untuk menambah referensi dan literatur bacaan bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat guna pengembangan penelitian terkait kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU.

## 3. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah untuk menambah pengetahuan, pemahaman dan pengalaman peneliti terhadap kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU.

## 4. Bagi Masyarakat

Adapun manfaat penelitian ini bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan kebakaran bagi petugas operator SPBU serta secara tidak langsung meningkatkan kesadaran masyarakat tentang tindakan yang tidak tepat yang dapat memicu penyebab kebakaran di SPBU saat melakukan pengisian bahan bakar.

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Kesiapsiagaan kebakaran oleh petugas operator SPBU merupakan bentuk pencegahan terjadinya kebakaran pada tempat yang memiliki potensi risiko kebakaran tinggi (*Major Fire Accident*) sangat penting untuk mengurangi kecelakaan kerja dan kerugian baik materil maupun korban jiwa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan dengan desain penelitian studi *cross sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan, sikap, kestersediaan sarana dan prasarana pemadam api, keikutsertaan pelatihan kebakaran dan pengawasan. Populasi penelitian ini adalah seluruh petugas operator SPBU yang tercatat di SPBU

Kota Bukittinggi dengan jumlah sebanyak 51 orang yang dipilih menggunakan teknik sampling total sampel. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner kepada petugas operator SPBU. Analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai  $\alpha$  0,05.

