

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebakaran merupakan sebuah risiko yang dapat dikendalikan dikarenakan terdapat beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran serta diharapkan mampu meminimalkan dampak yang akan ditimbulkan. Kerugian yang ditimbulkan akibat kebakaran dapat berupa kerugian jiwa, harta benda, maupun lingkungan sekitar. Oleh karena itu, permasalahan ini sangat diperhatikan oleh beberapa pihak.

Salah satu cara untuk mencegah terjadinya kebakaran yaitu dengan mengevaluasi dan mempelajari kebakaran yang telah terjadi sehingga meminimalisir kemungkinan terjadi kebakaran di kemudian hari. Hal pertama yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan investigasi kebakaran yang dimana memungkinkan untuk mengetahui apa yang menjadi penyebab terjadinya kebakaran. Investigasi merupakan penyelidikan dengan mencatat, merekam fakta atau melakukan peninjauan, percobaan dan sebagainya, dengan tujuan memperoleh jawaban atas pertanyaan (tentang peristiwa, sifat atau khasiat suatu zat, dan sebagainya) [1]. Melalui investigasi diharapkan dapat memperoleh fakta dan kronologi kecelakaan, menemukan penyebab utama kecelakaan, dan menentukan tindakan perbaikan agar kecelakaan yang serupa tidak terulang lagi. Selain itu, penyelidikan dan pengambilan sampel diharapkan dapat segera dilakukan setelah kebakaran terjadi untuk menghindari hilangnya bukti atau fakta kejadian yang terdapat di lokasi atau kehilangan integritas struktural bahan bakar sehingga sulit untuk diidentifikasi. Penyebab kebakaran dapat terjadi dikarenakan faktor alam dan manusia yang disengaja maupun tidak disengaja. Faktor ketidaksengajaan yang dilakukan oleh manusia dapat terjadi karena kegagalan atau kelalaian dalam bertindak untuk memperbaiki sesuatu, pelanggaran dalam menjalankan prosedur yang telah tersedia, dan sebagainya [2]. Hasil pemeriksaan ini sebaiknya dimanfaatkan sebagai masukan dalam merumuskan kebijakan, peraturan,

standar, atau pedoman yang digunakan oleh semua pihak. Dengan demikian, program pencegahan kebakaran akan berjalan dengan efektif.

Setiap kebakaran akan meninggalkan pola api yang dapat dianalisis secara visual, fisik, serta kimiawi meskipun sumber api kebakaran tersebut berasal dari kebakaran alami. Tanda dan pola yang ditinggalkan akan muncul pada kebakaran yang disengaja maupun tidak disengaja. Seperti yang terjadi pada lokasi kejadian, terdapat dugaan barang bukti atau penyebab kebakaran karena masih ditemukan puing-puing bangunan dan bagian terbakar lainnya sehingga memungkinkan untuk dianalisis. Pola api yang tertinggal berupa karakteristik api, puing-puing api, arang api, tanda api, sumber panas, dan arah angin yang akan menunjukkan titik awal api bermula [2]. Selain itu, terdapat pula senyawa kimia yang terbentuk selama kebakaran berlangsung dari residu api yang tertinggal sehingga dapat menunjukkan bagaimana api tersebut terbentuk.

Studi kasus yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebuah kebakaran yang disebabkan oleh bahan bakar cair, yaitu bensin. Komponen pembentuk bensin terdiri dari berbagai senyawa organik, terutama senyawa hidrokarbon alifatik dan aromatik. Senyawa hidrokarbon memiliki titik nyala relatif rendah sehingga mudah menguap dan dapat menyala ketika terkena percikan api.

Kebakaran yang diakibatkan oleh bahan bakar cair akan meninggalkan residu pada puing atau sampah-sampah yang terdapat pada lokasi kebakaran, yang kemudian akan digunakan sebagai sampel untuk dapat dianalisis lebih lanjut di laboratorium [3]. Dengan demikian, dapat diketahui pula bahwa penyebab dari kebakaran tersebut disengaja atau tidak disengaja. Analisis investigasi kebakaran harus dilakukan secara jelas dan berurutan, yaitu dengan membaca pola, menentukan titik sumber api, mengambil sampel, menguji sampel di laboratorium, dan validasi data menggunakan pemodelan atau matematis atas apa yang telah diteliti [2]. Pengambilan sampel dilakukan setelah menentukan titik sumber nyala api sehingga dapat mempermudah pemilihan puing atau sampah yang akan diambil untuk digunakan dan dianalisis lebih lanjut.

Beberapa faktor tambahan yang perlu diperhatikan dalam investigasi kebakaran antara lain kondisi cuaca, keadaan bangunan, sistem keamanan

kebakaran, dan aktivitas di sekitar area kebakaran. Selain itu, tim investigasi juga harus memperhatikan peraturan dan standar keamanan yang berlaku dalam investigasi kebakaran [2].

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian mengenai investigasi kebakaran yang disebabkan oleh bahan bakar cair, yaitu bensin. Investigasi dilakukan dengan melihat dan menganalisis bagaimana pola, tanda, puing/sampah yang tertinggal di lokasi kebakaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan permasalahan yang telah dibahas pada latar belakang ialah:

1. Tanda dan pola yang ditinggalkan oleh kebakaran bahan bakar cair.
2. Residu yang tertinggal pada barang bukti berupa puing atau sampah yang berada di lokasi kebakaran.
3. Karakteristik bahan bakar cair yang mudah menguap sehingga dikhawatirkan sulit untuk diidentifikasi.
4. Kondisi cuaca dan arah angin yang dapat mempengaruhi intensitas kebakaran.
5. Baik atau buruknya keamanan dan perlindungan tempat kejadian perkara sehingga dikhawatirkan barang bukti terkontaminasi atau hilang.
6. Saksi mata yang kooperatif dalam memberikan pernyataan terkait fakta kebakaran yang terjadi di lokasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah, pembatasan masalah pada penelitian ini hanya membahas mengenai investigasi kebakaran yang disebabkan oleh bahan bakar cair, yaitu bensin.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian yaitu:

1. Bagaimana tanda dan bentuk pola kebakaran yang disebabkan oleh bahan bakar bensin?
2. Bagaimana senyawa kimia yang tertinggal pada puing/sampah di lokasi kebakaran?
3. Bagaimana cara menentukan komponen sampel yang ditemukan merupakan bagian dari bensin?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tanda dan pola yang tertinggal di lokasi kebakaran.
2. Mengidentifikasi senyawa kimia dari sampel puing/sisa yang terdapat di lokasi kebakaran.
3. Mengidentifikasi komponen pembentuk bensin yang terdapat pada sampel puing/sisa.

1.6 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada studi kasus yang diakibatkan oleh bahan bakar cair, yaitu bensin. Hal ini dimaksudkan dengan harapan dapat dijadikan pelajaran dan bahan evaluasi untuk lebih memerhatikan potensi risiko kebakaran sehingga dapat meminimalisir terjadinya kebakaran. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai proses investigasi kebakaran yang dilakukan di lokasi kejadian sehingga masyarakat dapat membantu untuk tidak sembarang masuk atau menyentuh bahkan mengambil sesuatu di tempat kejadian perkara.