

ANALISIS KEJADIAN KEBAKARAN DENGAN METODE “LOSS CAUSATION MODEL” PADA SEBUAH PABRIK KAYU LAPIS DI PACITAN

Evi Yunita Karuniawati, Bina Kurniawan, Hanifa Maher Denny
Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Email: eviyunitakaruniawati13@gmail.com

Abstract: Investigation of fire incident to find its cause is a repressive rule after the accident. The Loss Causation Model is one of the causal accident theories. The purpose of this research was to analyze a fire incident using "Loss Causation Model" method in a plywood factory of Pacitan Regency. This research was a qualitative research, conduct in-depth interviews with four main informants and two triangulation informants. The results of this study indicated that the Pacitan Plywood Plant has no standard and specific programs in preventing and preventing the fire hazard, it was reported that the condition triggered the emergence of basic cause in form of nonoptimal emergency preparedness. Hazardous conditions at risk of fire occurrence arising from physical or mechanical processes that cause contact between combustible materials, burning furnaces and excessive heating. The impact of fire incident affects workers, materials, production processes and working hours. The fire extinguishers and water tank were available but no accident analysis was conducted after the accident.

Keywords : Fire, Loss Causation Model

PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan reaksi oksidasi dari bertemunya bahan bakar, oksigen dan panas. Dampak dari kebakaran dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cidera bahkan kematian.¹

Di Indonesia, tepatnya di Sumatra Selatan, 50 persen kejadian kebakaran di tahun 2015 juga terjadi pada konsesi akasia dan serat kayu. Data peringatan titik api tahun 2016 menunjukkan bahwa pola ini juga berlanjut di Riau sebanyak 47 persen kebakaran berada pada konsesi serat kayu.²

Pabrik Kayu Lapis adalah yang bergerak di bidang pengolahan kayu lapis atau biasa di sebut dengan *Plywood*. Proses produksi dengan bahan kayu merupakan jenis bahan yang mudah terbakar. Salah satu

proses dalam pembuatan kayu lapis adalah adanya proses Pressing. Proses Pressing sendiri terbagi menjadi 2 yaitu *Hot Pressing* dan *Cold Pressing*. Pada proses *Hot Pressing* ini menggunakan bahan baku *softwood* dengan suhu mencapai 180 derajat dengan tekanan dan temperature tinggi.³ Hal ini tentunya memiliki potensi untuk terjadinya kebakaran.

Prinsip penanggulangan bahaya kebakaran dapat dicegah melalui upaya pemberian pemahaman terhadap sebab-sebab, proses terjadinya kebakaran dan akibat yang ditimbulkan dari kebakaran. Selain itu, dalam suatu perusahaan dapat dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan kebakaran dengan menyediakan sarana proteksi dan penyelamatan ketika kebakaran serta

membentukan organisasi tanggap darurat ketika terjadi kebakaran.⁴

Loss Causation Model merupakan salah satu teori penyebab kecelakaan yang dikemukakan oleh Bird and Germain pada Tahun 1985 yang berisi petunjuk untuk memudahkan dan memahami suatu penyebab kecelakaan dan kerugian termasuk persoalan manajemen.⁵ Serangkaian faktor-faktor penyebab yang berurutan dapat menyebabkan kerugian (*loss*) terdiri dari faktor manajemen, penyebab dasar, *penyebab langsung*, dan *incident*.⁶

Berdasarkan hasil survey pendahuluan dengan mewawancarai pihak pimpinan perusahaan mengatakan bahwa dalam kurun waktu 2017-2018 telah terjadi kebakaran sebanyak 3 kali. Kebakaran pertama terjadi pada Senin, 13 Februari 2017 di bagian tungku. Kedua terjadi pada Sabtu, 2 September 2017 di bagian *Hot Press Vinir* (HPV) yang mengakibatkan rusaknya mesin HPV sebanyak 7 unit. Ketiga terjadi lagi pada Senin, 26 Februari 2018 di bagian HPV dan mengakibatkan rusaknya mesin HPV sebanyak 3 unit. Perusahaan belum memiliki divisi Khusus terkait bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Oleh karena itu, berdasarkan rentetan kejadian kebakaran, perusahaan belum melakukan investigasi secara mendetail untuk mengetahui akar penyebab apa saja yang dapat menimbulkan kebakaran.

Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk menganalisis kejadian kebakaran di lokasi yaitu pabrik kayu lapis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Informan utama terdiri dari karyawan, pengawas, dan Kepala Produksi. Informan Triangulasi dalam penelitian ini adalah HRD yang

menjadi penanggung jawab operasional perusahaan dan Kepala Produksi.

Pengumpulan data menggunakan instrumen *indept interview* untuk wawancara informan utama dan triangulasi serta dilengkapi dengan observasi.

Validitas dan reabilitas data menggunakan teknik triangulasi. Melakukan pengecekan kesesuaian informasi dari informan dilengkapi juga dengan observasi oleh peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Controlling Factor pada Kejadian Kebakaran Pabrik Kayu Lapis Pacitan

Kurangnya kontrol dalam melakukan manajemen kerugian secara umum merupakan kurangnya pengelolaan kerugian dari satu atau dua area yang terdiri dari program atau sistem, standar yang diidentifikasi dan ditetapkan untuk program manajemen dan kepatuhan terhadap standar.⁵

Kebijakan manajemen memiliki peranan penting dalam kejadian kebakaran. Hal ini karena kebijakan merupakan bentuk konkrit untuk mengantisipasi suatu bencana. Kebijakan dalam kesiapsiagaan berupa pendidikan publik, *emergency planning*, sistem peringatan bencana, mobilitas sumberdaya, pendanaan, organisasi pengelola, sumber daya manusia, fasilitas dan sarana kondisi darurat.⁷

Upaya pengendalian kebakaran di tempat kerja yang dapat dilakukan meliputi penyediaan alat proteksi dan pengendalian kebakaran yang memadai, petugas penanggulangan yang khusus, dan pelaksanaan prosedur penanggulangan keadaan darurat. Penelitian ini menunjukkan bahwa Pabrik Kayu Lapis Pacitan belum melakukan pengendalian kebakaran

yang memadai didukung dengan belum adanya petugas penanggulangan khusus dan juga belum adanya prosedur penanggulangan keadaan darurat. Faktor penyebab dan cara penanggulangan kebakaran perlu dijadikan pertimbangan dalam menyusun program pencegahan dan pengendalian kebakaran di perusahaan. Selain itu, bermacam-macam panduan teknis dan peraturan berlaku perlu dipahami dan diimplementasikan secara baik.⁸

Analisis Basic Cause pada Kejadian Kebakaran Pabrik Kayu Lapis Pacitan

Teori Domino ILCI menyebutkan bahwa pengawasan petugas K3 merupakan faktor kerja yang dapat mempengaruhi praktik kesiapsiagaan. Informan menyampaikan bahwa untuk meningkatkan kewaspadaan terhadap keselamatan kerja dan juga sebagai bentuk pengawasan, dilakukan briefing yang dilakukan oleh ketua regu, pengawas atau kepala produksi. Dalam briefing disampaikan target produksi, dan juga deteksi masalah melalui kewajiban lapor oleh pekerja bila menemukan hal – hal yang janggal baik dari mesin maupun proses kerja agar tidak terjadi risiko bahaya selanjutnya dan dapat segera diperbaiki. Kegiatan *maintenance* yang dilakukan oleh manajemen dijadwalkan setiap satu minggu sekali.

Prosedur pengarahan kerja di pabrik, pengawasan selama proses pekerjaan dan prosedur *maintenance* semestinya mengacu pada prosedur yang telah ditetapkan oleh perusahaan berdasarkan hasil identifikasi risiko. Prosedur operasional ini menunjukkan alur proses yang semestinya diadopsi dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Melalui

mengikuti ketentuan diharapkan tidak terjadi kejadian kebakaran dan dapat diminimalkan. Selain itu, prosedur juga berisi tata cara melakukan pekerjaan dari awal hingga akhir didahului dengan penilaian risiko terhadap pekerjaan yang mencakup tentang keselamatan dan kesehatan tenaga kerja terkait.⁹

Berdasarkan keterangan informan, disampaikan bahwa dalam pelaksanaan pengarahan kerja dan pengawasan mengacu pada tugas pekerjaannya. Prosedur yang diikuti adalah prosedur pengoperasian alat yang terdapat di masing-masing alat. Sedangkan berdasarkan observasi yang dilaksanakan peneliti, prosedur kerja pada alat masih bersifat umum dan belum spesifik membahas tentang risiko kebakaran.

Teori Domino ILCI menyebutkan bahwa pelatihan merupakan faktor pribadi yang masuk dalam penyebab dasar timbulnya praktik kesiapsiagaan yang kurang. Selain itu dalam penelitian yang dilakukan oleh Laila Fitriana memperoleh hasil bahwa pelatihan pemadaman kebakaran memiliki hubungan dengan upaya kesiapsiagaan dalam menghadapi bahaya kebakaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelatihan yang dilakukan oleh pihak manajemen terhadap karyawan hanya sebatas pada pendukung dalam keahlian proses pekerjaannya yang meliputi cara memasukkan bahan dan cara kerjanya. Informan triangulasi juga menyatakan belum pernah mengadakan simulasi kepada seluruh karyawan terkait dengan keadaan darurat kebakaran.

Analisis Immediate Cause pada Kejadian Kebakaran Pabrik Kayu Lapis Pacitan

Faktor penyebab kebakaran terdiri dari faktor manusia dan faktor teknis.

Perilaku berbahaya pekerja dapat menjadi faktor terjadinya kebakaran dan peledakan dikarenakan beberapa sikap diantaranya tidak mau tahu atau kurang memahami prinsip pencegahan kebakaran dan peledakan, meletakkan dan menyusun barang yang mudah terbakar tanpa menghiraukan norma dasar pencegahan kebakaran dan peledakan, pemakaian tenaga listrik yang berlebihan atau melebihi kapasitas yang ditentukan, kurang memiliki rasa tanggung jawab, dan adanya unsur kesengajaan. Perilaku berbahaya dari pihak pengelola dapat berupa sikap dari pengelola yang tidak memperhatikan keselamatan kerja, kurangnya pengawasan terhadap kegiatan pekerja, sistem dan prosedur kerja tidak diterapkan dengan baik, terutama dalam bidang kegiatan penentuan bahaya, tidak adanya standar atau tanda tidak dapat diandalkan atau penerapan kurang tegas menyangkut bagian kritis dari peralatan.

Kondisi berbahaya dapat ditimbulkan dari faktor teknis melalui proses fisik dan mekanis ketika dua faktor utama yang berperan dalam proses ini yaitu timbulnya panas karena kenaikan suhu atau munculnya panas akibat dari pengetasan benda – benda,serta adanya api terbuka.

Analisis Incident pada Kejadian Kebakaran Pabrik Kayu Lapis Pacitan

Pabrik Kayu Lapis Pacitan mengalami kejadian kebakaran sebanyak 3 kali. Pada kejadian pertama, informan menceritakan bahwa kebakaran terjadi diruang cedy atau pengeringan bahan baku vinir yang disebabkan oleh bara api kecil yang berasal dari tungku boiler. Bara api kecil tersebut, diduga sampai e ruang cady karena terbawa oleh angin dan masuk melalui celah ruangan.

Kondisi ruangan cady sendiri panas dan didalamnya tentunya terdapat lembaran bahan baku vinir yang sangat mudah untuk terbakar. Sedangkan kejadian kebakaran kedua dan ketiga terjadi di lokasi yang sama yaitu di bagian HPV. Menurut keterangan informan, kejadian kebakaran diawali dari adanya suara letupan dan semburan oli yang berasal dari pipa di HPV. Oli yang berfungsi sebagai pelumas mesin yang selalu berputar dalam waktu 24 jam dan tentunya dalam kondisi panas. Di sekitar mesin dan di dalam mesin terdapat bahan kayu lapis yang berpotensi mudah terbakar jika terkena percikkan api. Selain itu kondisi area produksi terdapat udara dan partikel debu yang memungkinkan untuk menimbulkan api.

Hal ini didukung oleh Suma'mur yang menyatakan sumber nyala api dapat berasal dari listrik, rokok, pemanasan berlebihan, api terbuka, lentikan bara pembakaran, sambaran petir dan reaksi kimia. Instalasi listrik dapat mengakibatkan nyala api dikarenakan faktor pemasangan instalasi kurang tepat dan kondisi instalasi itu sendiri. Membuang puntung rokok yang masih menyala. Pemanasan berlebihan bisa ditimbulkan oleh alat yang beroperasi tanpa kendali.dan mesin yang tidak terawat, misalkan pengoperasian ketel uap yang tidak terkontrol air pengisinya. Api terbuka timbul dari penggunaan api pada tempat – tempat yang terdapat bahan mudah terbakar. Lentikan bara pembakaran dapat menimbulkan bunga api, dalam hal ini dapat ditimbulkan dari proses pembakaran menggunakan tungku boiler, Sambaran petir dapat mengenai obyek yang tidak terlindungi penyalur petir. Reaksi kimia menimbulkan nyala api dar reaksi bahan-bahan kimia tertentu yang

menghasilkan panas yang berakibat kebakaran.¹⁰

Analisis Loss pada Kejadian Kebakaran Pabrik Kayu Lapis Pacitan

Kerugian akibat kecelakaan kerja dapat meliputi gangguan terhadap pekerja dan juga perusahaan.¹ Salah satu kerugian tidak langsung (*Indirect Costs*) dapat berupa biaya yang dikeluarkan dan tidak terlihat pada waktu itu atau beberapa waktu setelah terjadinya kecelakaan yang mencakup hilangnya waktu kerja dari tenaga kerja, terhentinya proses produksi sementara, kegagalan pencapaian target, kerugian akibat kerusakan mesin, perkakas atau peralatan kerja, termasuk juga biaya penyelidikan sebab-sebab terjadinya kecelakaan dan juga timbulnya ketegangan, stress dan mental tenaga kerja.²

Pada penelitian ini, informan utama dan triangulasi menyatakan bahwa kerugian yang dialami pekerja juga meliputi libur bagi pekerja yang menyebabkan hilangnya jam kerja akibat dari kerusakan mesin pada saat kejadian kebakaran. Proses produksi secara tidak langsung juga terganggu baik dalam pencapaian target maupun material bahan yang hangus pada saat kejadian kebakaran.

Analisis Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi mengenai unit penanggulangan kebakaran berdasarkan Permenakertrans 186 Tahun 1999 dapat diambil kesimpulan bahwa perusahaan belum memiliki unit penanggulangan kebakaran yang terdiri dari petugas peran kebakaran, regu penanggulangan kebakaran, dan ahli K3 spesialis penanggulangan kebakaran.

Unit yang dibentuk dalam melakukan kegiatan administrasi, mengidentifikasi sumber bahaya, memeriksa, memelihara dan melakukan perbaikan sistem proteksi kebakaran dalam penanggulangan kejadian kebakaran.

Komponen tersebut wajib dibentuk dan ada di perusahaan karena merupakan bagian dari usaha dalam mencegah, mengurangi dan memadamkan serta menangani dalam latihan penanggulangan kebakaran di tempat kerja.

Menurut Suma'mur seorang petugas pemadam kebakaran tidak ditunjuk berdasarkan pengalaman saja tetapi dibentuk dan dibina melalui program latihan yang meliputi pendidikan teori latihan jasmani, praktek, dan pengalaman yang didapatkan dari pelatihan pemadaman kebakaran.¹⁰

Keberhasilan dalam penanggulangan keadaan darurat kebakaran bergantung dengan sistem pelatihan yang ada. Pelatihan dan simulasi bukan hanya untuk melengkapi pelatihan keadaan darurat tetapi juga untuk menguji efektivitas rencana darurat. Setelah dilaksanakan pelatihan dan simulasi, dapat diketahui bagaimana program latihan dilaksanakan sekaligus menguji peralatan dari aspek ketersediaan dan kondisi peralatan.¹¹

KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa kejadian kebakaran di pabrik kayu lapis dalam hal pengawasan pihak manajemen terletak pada program tanggap darurat dan standar yang belum memadai.

Penyebab dasar yang dapat memicu kejadian kebakaran di penelitian ini adalah praktik kesiapsiagaan yang belum optimal karena belum adanya prosedur pekerjaan yang dibuat berdasarkan

hasil penilaian risiko kebakaran dan belum adanya pelatihan khusus terkait tanggap darurat kebakaran

Pabrik Kayu Lapis Pacitan melakukan pengawasan terhadap perilaku berbahaya melalui briefing sebelum pekerjaan dimulai untuk meningkatkan kewaspadaan pekerja dalam bekerja. Kondisi berbahaya dapat berisiko terhadap kejadian kebakaran ditimbulkan dari faktor teknis melalui proses fisik atau mekanis dalam proses produksi yaitu timbulnya panas akibat kenaikan suhu atau timbulnya panas akibat dari pengetasan benda – benda, maupun adanya api terbuka.

Kejadian kebakaran disebabkan oleh adanya kontak dengan sumber panas. Kontak berasal dari bahan padat berupa bahan baku kayu lapis dan sumber nyala api yang berupa bara pembakaran dan pemanasan berlebihan pada mesin produksi yang menjadikan kondisi mesin berpotensi menimbulkan kebakaran.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa kerugian dari kejadian kebakaran di pabrik kayu lapis meliputi dampak bagi pekerja, material, proses produksi dan hilangnya jam kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ramli S. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management). 2010.
2. Chamorro A. Exploring Indonesia's Long and Complicated History of Forest Fires [Internet]. Available from: www.globalforestwatch.org
3. Setiawan F dkk. KARAKTERISTIK KAYU LAPIS DARI BAHAN BAKU KAYU KARET (Hevea braziliensis Muell. Arg) BERDASARKAN UMUR POHON. In.
4. Ashary IZ, Kurniawan B,

Widjasena B. ANALISIS SISTEM TANGGAP DARURAT KEBAKARAN DI AREA PRODUKSI INDUSTRI KIMIA PT . X TAHUN 2015. 2015;3(April).

5. Amyotte PR, Oehmen AM. Application of a loss causation model to the Westray mine explosion. Process Saf Environ Prot Trans Inst Chem Eng Part B. 2002;80(1):55–9.
6. Investigation LC. Loss causation and incident investigation. :1–9.
7. LIPI-UNESCO/ISDR. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa dan Tsunami. In Jakarta: Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumihan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia; 2006.
8. Angela TA. Studi Kasus : Evaluasi Sistem Penanggulangan Kebakaran PT . Indogravure. 1980;63–8.
9. Kurniawati D. Taktis Memahami Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Surakarta: PT Aksara Sinergi Media; 2013.
10. Suma'mur. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: PT Toko Gunung Agung; 1996.
11. Sahab S. Teknik Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Dian Rakyat; 1997.