



**PENERAPAN SISTEM PROTEKSI AKTIF DAN SARANA PENYELAMATAN
JIWA SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KEBAKARAN**

Ritma Siwi Miranti[✉], Mardiana

Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima November 2017
Disetujui Desember 2017
Dipublikasikan Januari
2018

Keywords:

*Fire, Active Protection
System, Fire Rescue*

Abstrak

Sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa pada bangunan gedung merupakan persyaratan teknis yang harus dipenuhi sebagai upaya pencegahan kebakaran. Pada tahun 2012 Hotel Grasia pernah mengalami kebakaran sebanyak 3 kasus diakibatkan karena pemanas air dan bagian genset mengalami korsleting listrik sehingga menimbulkan percikan api. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang ada di Hotel Grasia Semarang. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2017. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Penentuan informan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah informan 3 orang. Teknik pengambilan data berupa wawancara, observasi dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 79 poin yang dibahas, sebanyak 30 poin (37,97%) terpenuhi dan sesuai dengan standar, 19 poin (24,06%) belum sesuai dengan standar dan 30 poin (37,97%) tidak terpenuhi. Simpulan dari penelitian ini yaitu pemenuhan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang masih dalam kategori kurang.

Abstract

Active Protection System and Fire rescue in the building construction was the most technical prerequisite that should be full filled as fire rescue preventing action. In 2012, Hotel Grasia had three fire accident because of water heater and the part of generator were korsleting and caused fire sprinkling. The purpose of this research was to analyze the application of active protection system and fire rescue in Hotel Grasia Semarang. This study was conducted in 2017. The type of this research is descriptive qualitative. Determination of informants was using purposive sampling technique with 3 informant people. This research was used some data collection techniques such as observation, interview and documentary study. The result shows from 79 points that have been discussed in the application of active protection system and fire rescue, 30 points (37,97%) have been completed based on standard and 19 points (24,06%) haven't meet the standard and 30 points (37,97%) haven't fulfilled. That data implies that the application in Hotel Grasia was still deficient.

© 2018 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: ritmasiwimiranti@gmail.com

PENDAHULUAN

Saat ini di Indonesia ketentuan laik fungsi harus dipenuhi bangunan. Perlu dilakukan kajian standar dan peraturan keselamatan kebakaran pada bangunan tinggi dan kemungkinan penerapannya (Sujatmiko, 2016). Kondisi darurat yang paling tinggi mendapatkan perhatian karena seringnya terjadi adalah keadaan darurat karena kebakaran (Arrazy, 2014).

Kasus kebakaran merupakan salah satu bentuk kecelakaan yang memerlukan perhatian khusus dan memerlukan pencegahan (preventif) untuk mengurangi bahkan menghilangkan kemungkinan terjadinya kebakaran. Salah satunya bisa dengan manajemen risiko, karena sangat penting bagi kelangsungan suatu usaha atau kegiatan jika terjadi suatu bencana seperti kebakaran (Kuntoro, 2017).

Pada saat terjadi kebakaran, ada empat hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan bahaya api, yaitu penghuni bangunan (manusia), isi bangunan (harta), struktur bangunan dan bangunan yang letaknya bersebelahan. Tiga hal yang pertama berkaitan dengan bahaya api yang ada pada bangunan yang terbakar, sedangkan hal yang terakhir merupakan pertimbangan bagi bangunan lainnya dan lingkungan komunitas secara menyeluruh (Hesna, 2009).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan, bahwa keselamatan masyarakat yang berada didalam bangunan dan lingkungan harus menjadi pertimbangan utama khususnya terhadap bahaya kebakaran, maka dari itu suatu bangunan harus memiliki sistem proteksi kebakaran baik itu pasif maupun pasif, dilengkapi dengan kelengkapan tapak dan sarana penyelamatan dalam rangka mewujudkan kondisi aman kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan (Hidayat, 2017).

Hotel sebagai industri jasa sudah selayaknya memberikan layanan yang terbaik bagi

konsumen. Fasilitas pendukung pelayanan harus dijamin aman dan nyaman. Salah satu faktor yang perlu diperhatikan yaitu bangunan harus dilengkapi dengan sarana keamanan kebakaran yang handal (Sukania, 2010)

Dalam Jurnal *National Fire Protection Assosiation Fire Analysis and Research* menyebutkan bahwa kasus kebakaran di Amerika Serikat dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2014 mengalami fluktuatif kenaikan. U.S. Fire Departement memperkirakan pada tahun 2012 terjadi 1.375.000 kasus kebakaran (Karter, 2014). Tahun 2013 terjadi penurunan sebesar 9,8% yaitu terdapat 1.240.000 kasus kebakaran, tahun 2014 terjadi peningkatan sebesar 4,7% yaitu terdapat 1.298.000 kasus kebakaran. Kerugian akibat kebakaran selama tahun 2012 sampai tahun 2014 sekitar 32,6 milyar dolar (Hylton, 2015).

Penelitian Evarts (2012) menyebutkan bahwa kasus kebakaran pada bangunan rumah dan bangunan selain rumah di Amerika Serikat dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 diperkirakan terjadi 5230 peristiwa kebakaran dengan jumlah total korban 220 orang. Kejadian kebakaran hotel atau motel di Amerika Serikat tahun 2009 sampai 2013 departemen kebakaran telah memperkirakan bahwa 3520 kasus kebakaran per tahun terjadi pada properti yang ada di hotel dan motel.

Jumlah kasus kebakaran di Jawa Tengah dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2013 mengalami fluktuatif kenaikan. Tahun 2010 terjadi 758 kasus, tahun 2011 terjadi 1.282 kasus kebakaran, tahun 2012 terjadi 1.800 kasus kebakaran dan tahun 2013 terjadi 1.586 kasus. Sedangkan untuk kasus kebakaran di Kota Semarang pada tahun 2010 terjadi 110 kasus, pada tahun 2011 terjadi kasus 214 kebakaran, tahun 2012 terjadi 255 kasus. Pada tahun 2013 terjadi 211 kasus kebakaran, kemudian pada tahun 2014 terjadi peningkatan 11% dengan 267 kasus kebakaran di Kota Semarang, peningkatan kembali pada tahun 2015 yaitu sebesar 279 kasus kebakaran di Kota Semarang (Dinas Kebakaran Kota Semarang, 2016).

Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan dan berdiskusi dengan HRD Hotel

Grasia Semarang pada tanggal 7 Februari 2017, bahwa Hotel Grasia memiliki luas area 1220 m² dengan jumlah karyawan 97 orang, memiliki 116 kamar dan 13 ruang pertemuan. Hotel Grasia berpotensi terjadinya kebakaran karena di dalam hotel terdapat *laundry* dan dapur, selain itu kebakaran juga dapat disebabkan karena korsleting listrik, AC, genset, televisi, kompor, pemanas air, gas LPG, maupun barang-barang yang mudah terbakar seperti selimut, kasur, spre, tirai, maupun barang yang terbuat dari kayu. Pada awal tahun 2015 di Hotel Grasia pernah terjadi kebakaran sebanyak 3 kasus yang diakibatkan karena pemanas air dan pada bagian genset mengalami korsleting sehingga menimbulkan percikan api. Kebakaran juga pernah terjadi di Hotel Grasia diakibatkan karena kebocoran gas pada saat acara *wedding* sehingga sama seperti dua kejadian diatas yaitu menimbulkan percikan api dari selang gas, tetapi *accident* tersebut dapat diatasi dengan alat pemadam api ringan (APAR) sehingga api dapat dipadamkan. Akibat dari kebakaran tersebut tidak menimbulkan korban jiwa, tetapi menimbulkan kerugian material.

Sebagai industri jasa sudah selayaknya Hotel Grasia memberikan layanan yang terbaik yang memberikan kepuasan terhadap konsumen. Faktor yang perlu mendapat perhatian yaitu bangunan harus dilengkapi dengan sarana keamanan sebagai pencegahan dan penanggulangan kebakaran, karena di Hotel Grasia terdapat beberapa fungsi ruangan dan penggunaan material yang dapat memicu terjadinya kebakaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan sistem proteksi dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang.

METODE

Penelitian ini difokuskan pada sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang antara lain alat pemadam api ringan, sprinkler, alarm kebakaran, sistem detektor, hidran, sarana jalan keluar, pintu darurat, tangga darurat, tempat

berhimpun dan tanda petunjuk arah. Penerapan dari 10 variabel tersebut dibandingkan dengan standar yang digunakan.

Jenis penelitian yang digunakan penelitian ini deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan pada 21 Agustus – 03 September 2017. Rancangan penelitian adalah dengan menggunakan daftar pertanyaan yang disiapkan untuk pedoman wawancara dan lembar checklist untuk panduan pengambilan data. Hasil observasi kemudian dibandingkan dengan standar acuan yang digunakan yaitu Permen PU No.26/PRT/M/2008, Permenaker No.Per 04/Men/1980, SNI 03-1745-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-3989-2000, SNI 03-1746-2000 dan NFPA 101.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari proses observasi yang menggunakan lembar observasi dan proses wawancara dengan menggunakan lembar pedoman wawancara dari informan. Informan dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Dimana peneliti memilih informan menurut kriteria tertentu. Sumber data atau informan dalam penelitian ini berjumlah 3 orang, informan dalam penelitian ini dibagi dua kategori yaitu informan utama dan informan triangulasi. Informan utama yang menjadi narasumber dalam penelitian ini adalah HRD Hotel Grasia Semarang, sedangkan informan triangulasi dalam penelitian ini antara lain Bagian *Engineering* Hotel Grasia Semarang dan Kepala *Security* Hotel Grasia Semarang. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui studi dokumentasi di Hotel Grasia Semarang terdiri dari; 1) Profil Hotel Grasia, 2) Struktur organisasi Hotel, 3) Denah dan fasilitas hotel, 4) Data hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dan 5) Dokumen lain yang mendukung terkait dengan sistem proteksi kebakaran aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan pedoman wawancara. Lembar observasi dalam penelitian ini berisi tentang checklist sesuai atau tidaknya sistem proteksi

aktif yaitu alat pemadam api ringan, *sprinkler*, hidran, alarm kebakaran dan sistem detektor dan sarana penyelamatan jiwa yaitu sarana jalan keluar, pintu darurat, tangga darurat, tempat berhimpun dan tanda petunjuk arah. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara bentuk semi terstruktur, semula peneliti menanyakan pertanyaan yang sudah terstruktur, kemudian satu persatu diperdalam hingga menghasilkan informasi atau keterangan lebih lanjut. Pedoman wawancara berisi pertanyaan yang digunakan peneliti sebagai acuan dalam menggali informasi dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang. Pokok-pokok pertanyaan yang diberikan kepada informan yaitu terkait kesesuaian dan kelengkapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang ada di Hotel Grasia Semarang dibandingkan dengan standar.

Teknik pengambilan data yang digunakan adalah dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengecek dan mengamati bagaimana keadaan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang dibandingkan dengan standar yang digunakan, untuk wawancara terdapat poin pertanyaan kepada informan mengenai kelengkapan dan kesesuaian sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang. Selain itu teknik pengambilan data untuk melengkapi dan menguatkan data yang diperoleh yaitu dengan melalui dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini didapatkan melalui pengambilan gambar atau foto, laporan kejadian kebakaran, dan dokumen yang mendukung terkait sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa sebagai upaya pencegahan kebakaran di Hotel Grasia Semarang.

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi dengan sumber akan dilakukan dengan cara: membandingkan data hasil pengamatan dengan

data hasil wawancara, membandingkan data hasil wawancara informan satu dengan informan lainnya dan membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan mengenai penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang. Metode ini dilakukan dengan wawancara kepada subjek penelitian triangulasi yaitu 1 orang HRD Hotel Grasia Semarang, 1 orang *engineering* hotel dan 1 orang kepala *security* Hotel.

Analisis data yang digunakan adalah dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari hasil wawancara dengan 1) reduksi data, dalam penelitian ini dengan membandingkan hasil penelitian dengan standar yang digunakan, 2) penyajian data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tabel observasi dan hasil wawancara dengan informan yang berisi bagaimana tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang ada di Hotel Grasia Semarang, 3) penarikan kesimpulan, dalam penelitian ini berupa deskripsi dan gambaran dari kondisi dan tingkat kesesuaian sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang ada di Hotel Grasia Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Hotel Grasia Semarang yang terletak di Jalan Letjen S.Parman No.29 Gajahmungkur, Kota Semarang pada tanggal 21 Agustus sampai dengan 03 September 2017.

Informan dalam penelitian ini berjumlah 3 orang, HRD Hotel Grasia Semarang, 1 orang *engineering* hotel dan 1 orang kepala *security* Hotel. Karakteristik informan dilihat dari berbagai aspek meliputi nama, umur, jenis kelamin, jabatan, dan masa kerja.

Pada tabel 1, dapat diketahui bahwa informan dalam pengambilan data ini berjumlah 3 orang, yaitu terdiri dari 1) HRD Hotel Grasia, 2) Bagian *engineering*, 3) Kepala Security Hotel Informan satu (utama) berusia 46 tahun dengan masa kerja 22 tahun jabatan HRD Hotel dipilih sebagai informan 1 atau informan utama karena

Tabel 1. Karakteristik Informan

| No | Nama | Jenis Kelamin | Usia (Tahun) | Jabatan | Masa Kerja |
|----|------|---------------|--------------|---------------------------|------------|
| 1. | SW | P | 46 | HRD Hotel | 22 tahun |
| 2. | RK | P | 24 | Bagian <i>Engineering</i> | 3 tahun |
| 3. | AG | P | 42 | Kepala <i>Security</i> | 22 tahun |

Tabel 2. Penerapan Sistem Proteksi Aktif

| No. | Komponen | Keterangan | | Keterangan |
|-----|-----------------|------------|--------------|--|
| | | Sesuai | Tidak sesuai | |
| 1. | APAR | 11 | 8 | Hasil dari 19 poin, sebanyak 11 poin sesuai dengan standar dan 8 poin belum sesuai dengan standar. |
| 2. | Sprinkler | 0 | 9 | Hasil dari 9 poin dan semuanya tidak terpenuhi. |
| 3. | Alarm Kebakaran | 0 | 6 | Hasil dari 6 poin dan semuanya tidak terpenuhi. |
| 4. | Sistem Detektor | 0 | 5 | Hasil dari 5 poin dan semuanya tidak terpenuhi. |
| 5. | Hidran | 0 | 10 | Hasil dari 10 poin dan semuanya tidak terpenuhi. |

merupakan seseorang yang bertanggung jawab dan lebih mengetahui semua kebijakan yang ada di Hotel. Bagian *Engineering* berusia 24 tahun dengan masa kerja 3 tahun, dipilih menjadi informan 2 atau informan triangulasi karena bertanggung jawab dalam pengelolaan sistem pencegahan kebakaran yang ada di Hotel Grasia Semarang. Kepala *Security* Hotel berusia 42 tahun dengan masa kerja sama dengan HRD Hotel yaitu 22 tahun, dipilih menjadi pihak ke 3 atau informan triangulasi karena tahu dimana letak dan bagaimana cara pengoperasian sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa yang ada di Hotel Grasia Semarang.

Berdasarkan potensi kebakaran, bangunan perhotelan termasuk dalam bahaya kebakaran ringan, namun material pada bangunan hotel merupakan bahan yang mudah terbakar seperti tabung gas yang ada pada bagian dapur, tirai, spre, karpet dan material lainnya. Hal tersebut dapat dikaitkan pada sistem proteksi kebakaran yang dimiliki oleh hotel tersebut. Oleh karena itu, setiap bangunan gedung maupun hotel diperlukan upaya untuk meminimalisir dan upaya pencegahan terjadinya kebakaran dengan diterapkannya

sistem proteksi kebakaran yang bekerja secara aktif maupun pasif dan kelengkapan tapak maupun sarana penyelamatan jiwa.

Hasil dari pengambilan data penelitian mengenai gambaran penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa dijabarkan dalam variabel antara lain; 1) Alat Pemadam Api Ringan, 2) Sprinkler, 3) Alarm kebakaran, 4) Sistem Detektor, 5) Hidran, 6) Sarana jalan keluar, 7) Pintu darurat, 8) Tangga darurat, 9) Tempat berhimpun dan 10) Tanda petunjuk arah.

Sistem proteksi kebakaran aktif yang dianalisis yaitu Alat Pemadam Api Ringan, Sprinkler, Alarm Kebakaran, Sistem Deteksi dan Hidran.

Berdasarkan tabel 2 penerapan sistem proteksi aktif, diperoleh hasil bahwa Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dari 19 poin observasi yang dilakukan di Hotel Grasia Semarang, dari 19 poin sebanyak 11 poin sesuai dengan standar dan 8 poin belum sesuai dengan standar. Sprinkler dari 9 poin yang dibahas dan semuanya tidak sesuai, untuk alarm kebakaran dari 6 poin yang dibahas dan semuanya tidak sesuai, sistem detektor dari 5 poin yang dibahas

dan semuanya tidak sesuai dan variabel terakhir pada sistem proteksi aktif yang dibahas yaitu hidran dari 10 poin dan semuanya tidak sesuai.

Hotel Grasia terdiri dari 2 gedung, gedung depan bernama Gedung S.Parman dan gedungbelakang bernama Guntur. Gedung S.Parman terdiri dari 5 lantai yaitu *baseement*, tiga lantai utama dan lantai paling atas digunakan untuk laundry, sedangkan pada Gedung belakang atau gedung Guntur memiliki 5 lantai yang terdiri dari satu lantai untuk *baseement*, satu lantai dasar dan tiga lantai utama. Hotel Grasia memiliki jumlah keseluruhan APAR yang sebanyak 39 buah yang terbagi di dalam dua gedung, gedung depan bernama Gedung S.Parman dan gedung belakang bernama Guntur. Semua APAR berjenis *dry chemical powder* atau tepung kimia kering dengan ukuran 3,5 kg.

Untuk mengetahui gambaran kondisi APAR di Hotel Grasia Semarang peneliti membandingkan dengan checklist yang berisi 19 poin yang bersumber dari asumsi Permenakertrans RI No 04/MEN/1980 dan Permen PU No.26 Tahun 2008. Hasil penerapan sistem proteksi aktif yaitu Alat Pemadam Api Ringan yang terdiri dari 19 poin, sebanyak 11 poin (57,9%) terpenuhi dan sesuai dengan standar Permenaker No.4 tahun 1980 dan Permen PU No.26 tahun 2008, meliputi: (1) Posisi penempatan APAR; (2) Warna tabung APAR; (3) Kondisi APAR; (4) Mulut pancar APAR; (5) Pemeriksaan sebelum di isi kembali; (6) Klasifikasi kebakaran; (7) Tinggi pemasangan APAR; (8) Penandaan APAR; (9) Inspeksi APAR; (10) Kartu atau label APAR; dan (11) Arsip APAR, sedangkan sebanyak 8 poin (42,1%) belum sesuai dengan standar yang digunakan yaitu Permenaker No.4 tahun 1980 dan Permen PU No.26 tahun 2008, meliputi: (1) Jarak penempatan APAR; (2) Tanda pemasangan; (3) Pemeriksaan APAR; (4) Jenis dan Penggolongan Kebakaran; (5) Posisi Pemasangan; (6) Lemari APAR posisi tidak terkunci; (7) Kondisi pemasangan APAR; dan (8) Instruksi pengoperasian APAR.

Penempatan APAR di Hotel Grasia terletak pada posisi yang mudah dilihat, jelas

dan mudah diambil karena berada pada ketinggian 94-120 cm diukur dari lantai, selain itu warna tabung APAR pun sesuai dengan standar yaitu berwarna merah sehingga terlihat jelas. Kondisi APAR pun dalam kondisi baik, kondisi tabung APAR tidak cacat, mulut pancar tidak tersumbat dan selalu dilakukan pemeriksaan sebelum APAR diisi kembali. Pada APAR terdapat penandaan yang berisikan informasi mengenai merk, jenis dan ukuran, masa berlaku APAR dan terdapat kartu atau label APAR yang memberikan bukti bahwa APAR di inspeksi setiap satu bulan sekali. Petugas yang melakukan inpeksi yaitu petugas bagian *engineering* pun juga menyimpan arsip dari semua APAR yang diperiksa, termasuk tindakan korektif disimpan secara permanen.

Selain hal tersebut diatas, di Hotel Grasia masih ditemukan beberapa APAR yang jaraknya dengan APAR yang lainnya lebih dari 15 meter, sehingga tidak sesuai dengan standar yang sudah digunakan yaitu Permenaker No.4 Tahun 1980 Bab II pasal 4. Tanda pemasangan pun tidak terpasang di setiap APAR, selain itu penempatan APAR di Hotel Grasia belum disesuaikan dengan jenis dan penggolongan kebakaran. APAR di Hotel Grasia diletakkan di dalam lemari kaca tetapi dalam kondisi lemari yang terkunci sehingga menyulitkan ketika akan diambil, lemari APAR dikunci dengan alasan keamanan. Pada APAR pun tidak dilengkapi dengan instruksi pengoperasian APAR, seharusnya instruksi pengoperasian APAR tertempel pada posisi depan agar terbaca dengan jelas. Petunjuk instruksi pengoperasian APAR ini berguna bagi seseorang yang akan menggunakan APAR tetapi tidak mengetahui cara menggunakannya, maka dari itu seharusnya pada setiap APAR di bagian depannya terdapat petunjuk pengoperasian APAR.

Komponen kedua dalam Tabel 2 adalah sprinkler, menurut Pynkyawati (2009) sprinkler adalah sistem menyembrot air yang diaktifkan oleh detektor pengindra bahaya kebakaran, sprinkler menyediakan suatu bentuk peringatan dan terbukti merupakan pencegah atau pemadam api yang baik sebelum api menjadi

besar dan tak terkendali. Sprinkler, dari 9 poin yang dibahas dan semuanya tidak terpenuhi (0%). Hal ini disebabkan Hotel Grasia Semarang tidak memiliki sprinkler kebakaran sehingga tidak sesuai dengan standar yang digunakan yaitu Permen PU No.26 Tahun 2008 mengenai Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran khususnya sprinkler pada bangunan gedung dan lingkungan dan SNI 03-3989-2000 tentang Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem springkler otomatis untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung . Menurut SNI 03-3985-2000.

Hotel termasuk dalam bahaya kebakaran ringan seharusnya memiliki sprinkler kebakaran , hal tersebut dimaksudkan untuk melindungi jiwa dan harta benda dari bahaya kebakaran. Penggunaan sarana pemadam kebakaran yang sesuai standar, bertujuan untuk menjamin agar dapat bekerja secara efektif dan efisien.

Komponen ketiga yang dibahas yaitu penerapan Alarm kebakaran dibandingkan dengan standar SNI 03-3985-2000 mengenai Tata cara perencanaan, pemasangan dan pengujian sistem deteksi dan alarm kebakaran untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung. Adapun gambaran penerapan alarm kebakaran tersebut dibuat dalam bentuk checklist observasi yang terdiri dari 6 poin. Berdasarkan dari hasil observasi, wawancara dan studi dokumentasi yang telah dilakukan, Hotel Grasia Semarang tidak memiliki alarm kebakaran. Sehingga pada penerapan alarm kebakaran di Hotel Grasia Semarang dari 6 poin (0%) tidak sesuai karena tidak memenuhi standar yang digunakan. Menurut Setyawan (2008) sistem alarm digunakan untuk memberikan informasi ketika evakuasi pada saat terjadi kebakaran. Jika terjadi evakuasi, alarm biasanya akan berbunyi terus menerus.

Sistem detektor menjadi variabel keempat dalam sistem proteksi yang terdiri dari 5 poin (0%), hal ini disebabkan Hotel Grasia Semarang tidak terpasang sistem detektor kebakaran sehingga tidak sesuai dengan standar yang digunakan SNI 03-3985-2000 tentang Tata cara perencanaan, pemasangan dan pengujian sistem

deteksi dan alarm kebakaran untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung. Hasil penelitian tersebut diperkuat dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi yang telah dilakukan peneliti kepada informan. Sistem deteksi merupakan salah satu sistem proteksi aktif kebakaran yang digunakan untuk memperingatkan penghuni gedung bilamana terjadi kebakaran (Addawiyah, 2016).

Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Hotel Grasia Semarang, diperoleh hasil penerapan sistem proteksi aktif Hidran yang terdiri dari 10 poin dan semuanya tidak terpenuhi, hal ini disebabkan karena di Hotel Grasia Semarang tidak terpasang Hidran sehingga tidak sesuai dengan standar yang digunakan yaitu SNI 03-1745-2000 tentang Tata cara perencanaan dan pemasangan sistem pipa tegak dan slang untuk pencegahan bahaya kebakaran pada bangunan rumah dan gedung dan Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan.

Setelah membahas 5 variabel yang termasuk sistem proteksi aktif, selanjutnya adalah bahasan mengenai 5 variabel yang termasuk dalam sarana penyelamatan jiwa. Sarana penyelamatan jiwa yang akan dibahas yaitu Sarana jalan keluar, pintu darurat, tangga darurat, tempat berhimpun dan tanda petunjuk arah.

Pada tabel 3, dapat diketahui bahwa sarana jalan keluar dari 5 poin yang dibahas, 4 poin (80%) sesuai dengan standar dan 1 poin tidak sesuai. Pintu darurat, dari 7 poin yang dibahas, 2 (28,65) poin sesuai dan 7 poin tidak sesuai dengan standar. Tangga darurat, dari 10 dari 10 poin yang dibahas 7 poin (70%) sesuai dengan standar dan 3 poin tidak sesuai dengan standar. Tempat berhimpun dari 2 poin yang dibahas (100%) semuanya sesuai dengan standar. Tanda petunjuk arah, dari 6 poin yang dibahas. Sebanyak 6 poin (66,7%) sesuai dengan standar dan 2 poin tidak sesuai dengan standar.

Berdasarkan dari hasil observasi, wawancara dan studi dokumentasi diperoleh

Tabel 3. Penerapan Sarana Penyelamatan Jiwa

| No. | Komponen | Kesesuaian | | Keterangan |
|-----|---------------------|------------|--------------|---|
| | | Sesuai | Tidak sesuai | |
| 1. | Sarana Jalan Keluar | 4 | 1 | Hasil dari 5 poin, sebanyak 4 poin sesuai dengan standar dan 1 poin sesuai dengan standar. |
| 2. | Pintu Darurat | 2 | 5 | Hasil dari 7 poin, sebanyak 5 poin tidak sesuai dengan standar dan 2 poin sesuai dengan standar. |
| 3. | Tangga Darurat | 7 | 3 | Hasil dari 10 poin, sebanyak 7 poin sesuai dengan standar dan 3 poin tidak sesuai dengan standar. |
| 4. | Tempat Berhimpun | 2 | 0 | Hasil dari 2 poin, semuanya terpenuhi dan sesuai dengan standar. |
| 5. | Tanda Petunjuk Arah | 4 | 2 | Hasil dari 6 poin, sebanyak 4 poin sesuai dengan standar dan 2 poin tidak sesuai dengan standar. |

yang dilakukan peneliti di Hotel Grasia Semarang, diperoleh hasil penerapan sarana jalan keluar yang terdiri dari 5 poin, sebanyak 4 poin (80%) terpenuhi dan sesuai dengan standar, meliputi: (1) Terdapat sarana jalan keluar; (2) Jalan keluar tidak melalui ruangan dan bebas dari hambatan; (3) Tidak terpasang cermin di area jalan keluar; dan (4) Jumlah sarana jalan keluar, sedangkan sebanyak 1 poin (20%) belum sesuai dengan standar yang digunakan yaitu Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan khususnya sarana jalan keluar, meliputi: (1) Akhir dari sarana jalan keluar.

Sarana jalan keluar, di Hotel Grasia terdapat 2 sarana jalan keluar di tiap lantainya yaitu sarana jalan keluar yang menuju tangga utama yang digunakan sehari-harinya dan sarana jalan keluar yang menuju tangga darurat. Sarana jalan keluar yang ada di Hotel Grasia tidak berakhir pada jalan umum atau ruang terbuka, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan informan menjelaskan bahwa hal tersebut dikaitkan dengan bentuk tangga yang digunakan untuk sarana jalan keluar yaitu tangga pisah, sehingga pada sarana jalan keluar dari lantai teratas menuju lantai ke bawahnya, begitu seterusnya sampai lantai paling bawah menuju jalan umum atau ruang terbuka. Hal tersebut akan menyulitkan ketika

akan menyelamatkan diri atau melakukan evakuasi ketika terjadi keadaan darurat.

Komponen sarana penyelamatan jiwa selanjutnya yang dibahas adalah pintu darurat, berdasarkan observasi yang telah dilakukan Hotel Grasia Semarang memiliki pintu darurat yang digunakan pada saat terjadi kebakaran. Pintu darurat berjumlah 12, terbagi diantara 2 gedung yang masing-masing memiliki 3 lantai dan terdapat 2 pintu darurat pada tiap lantainya. Hasil penerapan pintu darurat yang terdiri dari 7 poin, sebanyak 2 poin (28,6%) terpenuhi dan sesuai dengan standar meliputi: (1) Pintu darurat jenis engsel; (2) Jumlah pintu darurat, sedangkan sebanyak 5 poin (71,4%) belum sesuai dengan standar meliputi: (1) Tanda arah pintu; (2) Ukuran tanda; (3) Kunci pada pintu; (4) Arah membuka pintu; (5) Pintu dari jenis otomatis. Standar yang digunakan yaitu Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan dan SNI 03-1746-2000 tentang Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung, khususnya pada pintu darurat.

Pintu darurat yang ada di Hotel Grasia terbuat dari kaca berjenis engsel sisi atau pintu ayun, jumlah pintu darurat 12. Pintu darurat tidak dilengkapi dengan tanda arah dan semua pintu darurat yang ada di Hotel Grasia dalam

keadaan terkunci dengan alasan keamanan, selain itu arah membuka pintun pun dapat membuka ke dua arah sehingga dapat mengganggu pada saat proses evakuasi ketika terjadi kebakaran. Sebaiknya pintu darurat di buat dengan jenis pintu otomatis.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, Hotel Grasia Semarang memiliki tangga darurat yang digunakan pada saat terjadi kebakaran. Terdapat 1 tangga darurat di tiap lantai. Berdasarkan *checklist* observasi tangga darurat pada saat terjadi kebakaran yang terdiri dari 10 poin, sebanyak 7 poin (70%) terpenuhi dan sesuai dengan standar meliputi: (1) Tangga menuju ruang terbuka; (2) Jenis tangga; (3) Kondisi tangga; (4) Pegangan tangan pada tangga; (5) Tinggi anak tangga; (6) Lebar injakan pada anak tangga; (7) Lebar tangga, sedangkan sebanyak 3 poin (30%) belum sesuai dengan standar meliputi: (1) Tanda pengenalan tangga; (2) Penandaan tangga; (3) Jumlah bordes. Standar yang digunakan yaitu Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan dan SNI 03-1746-2000 tentang Tata cara perencanaan dan pemasangan sarana jalan ke luar untuk penyelamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan gedung, khususnya pada tangga darurat.

Tangga darurat adalah tangga yang direncanakan khusus untuk penyelamatan bila terjadi kebakaran. Lebar tangga darurat di Hotel Grasia yaitu 118 cm, tinggi anak tangga nya adalah 17,5 cm, lebar injakan anak tangga ukurannya adalah 29 cm dan tinggi pegangan tangan yaitu 93cm. Selain tangga darurat yang memang khusus sebagai jalur evakuasi utama, terdapat pula tangga yang dipergunakan sebagai sarana sirkulasi sehari-hari. Tangga ini merupakan tangga terbuka mempunyai lebar 117 cm, lebar pijakan 29 cm, pegangan tangan 94 cm dan tinggi pijakan masing-masing anak tangga 10 cm. Tangga darurat yang ada di Hotel Grasia Semarang berada diluar gedung, berjenis tangga gantung sehingga tangga dari lantai 3 menuju ke lantai 2, tangga dari lantai 2 menuju ke lantai 1, tangga ke lantai 1 menuju ke *base-*

ment lalu menuju ke ruang terbuka.

Tempat berhimpun atau yang lebih sering dikenal dengan *assembly point* adalah tempat di area sekitar atau diluar lokasi yang dijadikan sebagai tempat berhimpun atau berkumpul setelah proses evakuasi pada saat terjadi kebakaran. Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Hotel Grasia Semarang, diperoleh hasil penerapan tempat berhimpun pada saat evakuasi kebakaran yang terdiri dari 2 poin (100%) meliputi: (1) Tersedianya tempat berhimpun dan (2) Tersedia tanda pada tempat berhimpun sesuai dengan standar yang digunakan yaitu NFPA 101 *Life Safety Code*.

Hotel Grasia Semarang memiliki tempat berhimpun yang digunakan setelah evakuasi jika terjadi kebakaran. Terdapat 2 tempat berhimpun, letak tempat berhimpun terletak di masing-masing gedung, satu di depan Gedung S.Parman dan satu di depan Gedung Guntur dan di setiap tempat berhimpun tersedia petunjuk arah yang menyatakan letak dimana tempat berhimpun atau yang lebih dikenal dengan tulisan "*Assembly Point*", berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Hotel Grasia terdapat tanda dengan tulisan "*Assembly Point*" dengan background berwarna hijau dan teks berwarna putih sehingga dapat terbaca dengan jelas.

Tanda petunjuk arah, berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di Hotel Grasia Semarang diperoleh hasil penerapan tanda petunjuk pada saat terjadi kebakaran yang terdiri dari 6 poin, sebanyak 4 poin (66,7%) terpenuhi dan sesuai dengan standar meliputi: (1) Terdapat tanda petunjuk arah; (2) Teks pada tanda petunjuk arah; (3) Ukuran tanda petunjuk arah; (4) Warna tanda petunjuk arah, sedangkan sebanyak 2 poin (33,3%) belum sesuai dengan standar meliputi: (1) Penerangan pada petunjuk arah dan (2) Pemasangan dan penempatan tanda petunjuk arah. Standar yang digunakan yaitu Permen PU No.26 Tahun 2008 tentang Persyaratan teknis sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan, khususnya tanda petunjuk arah.

Tabel 4. Jumlah rata-rata setiap elemen

| No. | Elemen yang diteliti | Persentase Kesesuaian |
|-------|----------------------|-----------------------|
| 1. | APAR | 57,9% |
| 2. | Sprinkler | 0% |
| 3. | Alarm Kebakaran | 0% |
| 4. | Sistem Detektor | 0% |
| 5. | Hidran | 0% |
| 6. | Sarana Jalan Keluar | 80% |
| 7. | Pintu Darurat | 28,6% |
| 8. | Tangga Darurat | 70% |
| 9. | Tempat Berhimpun | 100% |
| 10. | Tanda Petunjuk Arah | 66,7% |
| Total | | 40,32% |

Hotel Grasia memiliki tanda petunjuk arah yang digunakan sebagai petunjuk arah ketika evakuasi pada saat terjadi keadaan darurat agar penghuni gedung mengetahui jalan keluar, tanda petunjuk arah yang ada di Hotel Grasia bertuliskan “Jalur evakuasi” disertai tanda panah dengan latar berwarna hijau dan tulisan berwarna putih. Tetapi, tanda petunjuk arah belum dilengkapi dengan pencahayaan darurat sehingga pada saat pencahayaan level rendah tidak dapat terbaca dengan jelas. Selain itu, masih ditemukan tanda petunjuk arah yang arah dan posisi penempatannya tidak mudah dilihat sehingga membingungkan penghuni gedung.

Berdasarkan tabel 4 di dapatkan hasil nilai rata-rata elemen yang dianalisis dari 10 variabel yang telah dibahas yaitu 40,32% dibandingkan dengan Permenaker No.Per 04/Men/1980, Permen PU No.26/PRT/M/2008, SNI 03-3989-2000, SNI 03-3985-2000, SNI 03-1745-2000, SNI 03-1746-2000 dan NFPA 101 *Life Safety Code*.

PENUTUP

Simpulan pada penelitian ini yaitu penerapan sistem proteksi aktif dan sarana penyelamatan jiwa di Hotel Grasia Semarang dari 79 poin mendapatkan hasil sebanyak 30 poin (37,97%) terpenuhi dan sesuai dengan standar, sedangkan 19 poin (24,06%) belum sesuai dengan standar dan 30 poin (37,97%) tidak terpenuhi.

Saran untuk peneliti selanjutnya yaitu dapat melakukan penelitian pada keseluruhan

komponen sistem proteksi maupun manajemen kebakaran tidak hanya sistem proteksi dan sarana penyelamatan jiwa saja, sehingga mendapatkan gambaran mengenai bagaimana penerapan upaya pencegahan kebakaran dan hasilnya bisa lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Addawiyah, A.S. 2016. Pengembangan Risk Assesment dalam Evaluasi Manajemen Penanggulangan Kebakaran Melalui Fault Tree Analysis. *Unnes Journal of Public Health*, 5(1): 5-6
- Arrazy, S., Sunarsih, E., Rahmiwati, A. 2014. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kebakaran di Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2013. *Jurnal Kesmas*, 5(2): 103-11
- Dinas Kebakaran Kota Semarang. 2016. *Kejadian Kebakaran di Wilayah Kota Semarang & Sekitarnya Periode Tahun Januari 2015-Desember 2016*. Semarang: Dinas Kebakaran Kota Semarang.
- Evarts, B. 2012. Home and Non-Home Fires Involving Torches, Burners and Soldering Equipment, NFPA Fire Analysis and Research, Quincy, Massachusetts
- Hesna, Y., Hidayat, B., Suwanda, S. 2009. Evaluasi Penerapan Sistem Keselamatan Kebakaran Pada Bangunan Gedung Rumah Sakit Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 5(2): 65-76
- Hidayat, D.A., Suroto., Kurniawan, B. 2017. Evaluasi Keandalan Sistem Proteksi Kebakaran Ditinjau Dari Sarana Penyelamatan Dan Sistem Proteksi Pasif Kebakaran Di Gedung Lawang Sewu Semarang. *Jurnal Kesmas*, 5(5): 134-145

- Hylton, J.G. 2015. Fire Loss in the United States during 2014. *Jurnal National Fire Protection Association Fire Ananysis and Research Division*, 9(1): 2-5
- Karter, MJ. 2014. Fire Loss in the United States During 2013. *Jurnal National Fire Protection Association Fire Ananysis and Research Division*, 8(1): 2-5
- Kuntoro, C. 2017. Implementasi Manajemen Risiko Kebakaran Berdasarkan (Is) Iso 31000 Pt Apac Inti Corpora. *HIGEIA*, 1(4): 109-119
- Pynkyawati, T., Wahadamaputera, S., Adiwibowo, F., Lestari, R., Septaningsih, D. 2009. Kajian Desain Sirkulasi Ruang Dalam Sebagai Sarana Evakuasi Kebakaran Pada Bangunan Hotel Carrcadin Bandung. *Jurnal Itenas Reka-yasa*, 4(13): 196-206
- Setyawan, A., Kartika. E.W. 2008. Studi Eksploratif Tingkat Kesadaran Penghuni Gedung Bertingkat Terhadap Bahaya Kebakaran: Studi Kasus Di Universitas Kristen Petra Surabaya. *Jurnal Manajemen Perhotelan* 4(1): 28-38
- Sujatmiko, W. 2016. Penerapan Standar Keselamatan Evakuasi Kebakaran Pada Bangunan Gedung di Indonesia. *Jurnal Pemukiman*, 11(2): 116-127
- Sukania, I.W. 2010. Keselamatan Kerja Bidang Kebakaran Pada Fasilitas Hotel. *Jurnal Prosiding Konferensi Nasional Engineering Perhotelan*, 25-29