

Original Article \*)

**Evaluasi Sarana Proteksi Aktif Dan Pasif Kebakaran Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M2008 Di PT. Gerbang Sarana Baja Tahun 2021***(Evaluation of Active and Passive Fire Protection Facilities Based on the Regulation of the Minister of Public Works No.26/PRT/M2008 at PT. Gerbang Sarana Baja in 2021)***Indri Nila Saputri<sup>1</sup>**<sup>1</sup>*Universitas Indonesia Maju*

Email correspondent: indrinilla23@gmail.com

**Abstract**

**Introduction:** Fire is a disaster that can happen anywhere. No workplace, building, or work environment is free from fire hazards. Fires in the workplace can have a detrimental impact on institutions, workers, and the affected environment. The purpose of this study is to evaluate the fulfillment of active and passive fire protection systems in buildings.

**Methods:** This study uses a qualitative descriptive method with a cross-sectional approach. The technique used in this research is purposive sampling.

**Results:** The results of this study found that the active protection system available at PT. Steel Gate Facilities such as sprinklers, Upright Pipes, and Hydrants are not in accordance with the provisions contained in the Minister of Public Works Regulation No 26/PRT/M/2008 due to the absence of fire protection. Meanwhile, the passive protection facilities at PT. Gerbang Sarana Baja such as emergency exits, fire-resistant construction, and emergency lighting is not in accordance with the provisions contained in the Minister of Public Works of the Republic of Indonesia No 26/PRT/M/2008, and regarding exit facilities, directions for exits. at PT. Gerbang Sarana Baja in accordance with the provisions contained in the Minister of Public Works of the Republic of Indonesia No 26/PRT/M/2008.

**Discussion:** The PT. Gerbang Sarana Baja active fire protection system such as sprinklers, stand pipes and hydrants has not complied with the provisions contained in the Minister of Public Works Decree No 26/PRT/M/2008 due to the absence of fire protection, while the passive protection facilities at PT. Sarana Baja Gate is like an emergency door. The fire-resistant construction and emergency lighting are not in accordance with the provisions contained in the Minister of Public Works of the Republic of Indonesia No 26/PRT/M/2008.

**Keywords:** active and passive facility protection, permen PU RI no 26/PRT/M/2008

**Artikel**

Disubmit (Received) : 05 July 2022

Diterima (Accepted) : 20 July 2022

Diterbitkan (Published) : 21 July 2022

**Copyright: © 2022 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)**

## Pendahuluan

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 03-3985-2000, kebakaran adalah suatu fenomena yang terjadi ketika suatu bahan mencapai temperatur kritis dan bereaksi secara kimia dengan oksigen yang menghasilkan panas, nyala api, cahaya, asap uap air, karbon monoksida atau produk dan efek lainnya. Kebakaran disebabkan oleh berbagai faktor, namun secara umum yang menyebabkan kebakaran yaitu faktor manusia dan faktor teknis.<sup>1</sup> Menurut data National Fire Protection Association (NFPA) di US. tahun 2015, jumlah kasus kebakaran yang terjadi sebanyak 1,345,500 kasus dan mengalami kenaikan 3,7 % dibandingkan tahun 2014, angka kematian berjumlah 3,280 orang dan angka yang mengalami luka-luka berjumlah 15,700 orang.<sup>2</sup> Kepala Dinas Gulkarmat Provinsi DKI, Satriadi Gunawan (2020) mengatakan jumlah kejadian pada empat tahun terakhir yang meningkat. Pada Tahun 2016, jumlah kebakaran sebanyak 1,171 kejadian. Tahun berikutnya, 2017 naik sekitar 25% menjadi 1,471 kejadian. Pada 2018 sebanyak 1,751 kejadian atau naik 19% dari tahun 2017, setra pada 2019 sebanyak 2,183 kejadian atau naik 24 %. Sedangkan pada tahun 2020 hingga 27 Februari telah terjadi 243 kejadian kebakaran.<sup>3</sup>

Kejadian kebakaran sangat berdampak negatif apabila terjadi pada obyek vital. Salah satu contoh kejadian kebakaran karena rendahnya penerapan sistem proteksi aktif kebakaran terjadi pada gedung Sekretariat Negara pada hari Kamis tanggal 21 Maret 2013, pukul 16.50 WIB. Kebakaran tersebut diduga dikarenakan hubungan pendek arus listrik dan tidak berfungsinya sprinkler otomatis. Menurut penuturan Sekretaris Kementerian Sekretariat Negara Indonesia, Lambock V Nahattands menyatakan bahwa kebakaran berasal dan terjadi di lantai tiga gedung tersebut. Lantai tersebut hanya terdapat ruang sidang atau ruang pertemuan besar yang biasa digunakan untuk rapat paripurna Kementerian Sekretariat Negara. Akibat dari kebakaran tersebut, kondisi atap jebol dan lantai yang hangus terbakar dan terdapat berkas-berkas penting di lantai tersebut ludes terbakar.<sup>4</sup>

Kasus lainnya terjadi pada gedung Kejaksaan Agung Jakarta Selatan, pada tanggal Sabtu (22/8/2020) malam. Kepala Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan DKI Jakarta Tatriadi Gunawan menjelaskan, informasi yang didapatkan pihaknya, api pertama kali terlihat dari lantai enam sekitar pukul 19.15 WIB. Kemudian, kobaran api tersebut merambat hingga ke lantai tiga gedung utama Kejaksaan Agung RI. Setelah 11 jam terbakar, api yang meluluhlantakkan gedung utama Kejaksaan Agung RI pun berhasil dipadamkan pada pukul 06.28 WIB.<sup>5</sup>

PT. Gerbang Sarana Baja telah menyediakan sarana proteksi aktif dan pasif kebakaran. Namun, belum pernah ada penilaian terkait dengan sarana tersebut apakah berfungsi dengan baik atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang dilakukan oleh pihak perusahaan ataupun dari pihak instansi setempat. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan bahwa peneliti tertarik ingin mengevaluasi Sarana Proteksi Aktif dan Pasif di Pt. Gerbang Sarana Baja tahun 2021 dikarenakan ingin mengetahui tingkat pemenuhan Sistem Proteksi Kebakaran secara keseluruhan yang ada pada PT. Gerbang Sarana Baja tahun 2021 apakah sudah sesuai dengan standar acuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 26/PRT/M/2008. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemenuhan sistem proteksi aktif dan Pasif kebakaran di gedung PT. Gerbang Sarana Baja tahun 2021.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan bersifat kualitatif untuk menggambarkan Sarana Proteksi Aktif dan Pasif di PT. Gerbang Sarana Baja tahun 2021. Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Selain itu, penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau pengubahan pada variabel-variabel yang diteliti, melainkan menggambarkan suatu kondisi yang apa adanya. Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, telaah dokumen, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini misalnya responden dianggap paling mengerti sehingga memudahkan peneliti menjelajahi situasi sosial yang di teliti.<sup>6</sup>

Penelitian ini dilaksanakan di Pt. Gerbang Sarana Baja tahun 2021 yang berlokasi di Tipar Cakung No. KM. 3, Sukapura, Kec. Cilincing, Kota Jakarta Utara. Teknik Pengumpulan Data dalam penelitian ini adalah Pengamatan (Observasi), observasi ini dilakukan untuk mengetahui jenis dari sarana proteksi kebakaran aktif dan sarana proteksi pasif kebakaran di PT. Gerbang Sarana Baja.<sup>7</sup>

Kemudian dokumentasi juga dapat berupa gambar atau foto yang berhubungan dengan penelitian, dengan dokumentasi dapat membantu peneliti menyesuaikan antara kesesuaian data dengan kenyataannya. Dokumen bisa beragam bentuk, data berupa gambar didapatkan pada saat kegiatan di lapangan,<sup>8</sup> dan Wawancara mendalam dengan Koordinator Hse dan Anggota P2K3, pada metode wawancara penulis mendapatkan keterangan atau informasi secara lisan dari seorang sasaran penelitian (responden), atau bercakap-cakap berhadapan muka (face to face) dengan orang tersebut. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, dengan bantuan alat tulis, meteran bangunan, dan kamera dari telepon genggam.<sup>9</sup> Teknik penyajian data dalam penelitian ini berupa teks atau narasi. Dengan analisis data membandingkan kondisi nyata dari Obyek yang diteliti dengan peraturan-peraturan terkait yang selanjutnya di interpretasikan dalam bentuk narasi.<sup>10</sup>

## Hasil

### Tingkat Pemenuhan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif

#### Tingkat Pemenuhan Alarm Kebakaran

Berdasarkan acuan dari Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 dapat diketahui bahwa terdapat 1 (satu) alarm kebakaran yang ditempatkan pada pos Satpam di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 2 persyaratan yang sesuai dari 2 persyaratan. Berdasarkan tingkat pemenuhan, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan komponen alarm kebakaran berfungsi sempurna atau kapasitasnya sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi. Hal ini berarti seluruh elemen yang diperiksa telah sesuai dengan persyaratan.

#### Tingkat Pemenuhan Sprinkler

Dapat diketahui berdasarkan acuan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 terdapat 10 persyaratan yang keseluruhannya tidak sesuai dari 10 persyaratan tersebut pada gedung PT. Gerbang Sarana Baja dikarenakan tidak tersedianya Sistem Proteksi Sprinkler.<sup>12</sup> Untuk memeriksa kebenaran data observasi, dilakukan wawancara terhadap Hse Koordinator dan Anggota Tim P2K3. Berikut ini pernyataan dari informan mengenai sprinkler yaitu: "...Tidak tersedia Sprinkle karena gedung ini memang tidak dibangun ada sprinklennya, mungkin kalau dipasang sprinkle memerlukan pendanaan yang besar karena harus dirubah semua."

#### Tingkat Pemenuhan APAR

APAR yang ditempatkan pada seluruh gedung di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 14 persyaratan yang secara keseluruhan telah sesuai secara keseluruhan. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan sistem APAR berfungsi sempurna atau kapasitasnya sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi.<sup>13</sup> Hal ini berarti seluruh elemen yang diperiksa telah sesuai persyaratan dalam standar acuan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008.

#### Tingkat Pemenuhan Sistem Pipa Tegak

Berdasarkan acuan dari Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 yang berpedoman pada SNI 03-3989-2000, terdapat 7 persyaratan yang keseluruhannya tidak sesuai atau tidak terpenuhi persyaratannya dikarenakan tidak tersedianya Sistem Proteksi Pipa Tegak pada Gedung PT. Gerbang Sarana Baja dari hasil wawancara yang dilakukan didapatkan pernyataan dari informan yaitu: "...Disini tidak tersedia mba untuk Sistem Pipa Tegak."

#### Tingkat Pemenuhan Sistem Hidran

Acuan dari Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 yang berpedoman pada SNI 03-1745 (2000),

terdapat 11 persyaratan yang keseluruhannya tidak sesuai atau tidak terpenuhi persyaratannya dikarenakan tidak tersedianya Sistem Hidran pada Gedung PT. Gerbang Sarana Baja.<sup>11</sup> Dari hasil wawancara yang dilakukan didapatkan pernyataan dari informan yaitu: "...Disini tidak tersedia untuk Hidran, karena Hidran infentaris perusahaan dan memang untuk pendanaannya cukup besar." (KI-2)

### **Tingkat Pemenuhan Sistem Proteksi Kebakarn Pasif**

#### **Tingkat Pemenuhan Sarana Jalan**

Berdasarkan acuan dari Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008, maka dapat diketahui sarana jalan keluar yang terdapat pada area sekitar gedung di PT. Gerbang Sarana Baja secara keseluruhan komponen Sarana jalan keluar berfungsi sempurna atau kapasitasnya sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi.<sup>14</sup> Hal ini berarti seluruh elemen yang diperiksa telah sesuai dengan persyaratan. Dari hasil wawancara yang dilakukan didapatkan pernyataan dari informan yaitu: "...Untuk sarana jalan keluar disini terdapat 7 koridor sebagai akses EXIT, disini kalau ada perabotan atau barang yang menghalangi akses sarana jalan keluar langsung kita tegur jadi barang tersebut akan langsung dipindahkan." (KI-1)

#### **Tingkat Pemenuhan Pintu Darurat**

Berdasarkan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 Pintu Darurat di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 5 persyaratan yang sesuai dan terdapat 2 persyaratan yang tidak sesuai dari 7 persyaratan.<sup>15</sup> Untuk elemen mengenai "Pintu pada sarana jalan keluar dari jenis engsel atau pintu ayun."

#### **Tingkat Pemenuhan Konstruksi Tahan Api**

Diketahui bahwa Konstruksi Tahan Api di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 4 persyaratan yang secara keseluruhan tidak sesuai atau tidak terpenuhi. Untuk memeriksa kebenaran data observasi, dilakukan wawancara terhadap Hse Koordinator dan Anggota Tim P2K3.<sup>16</sup> Berikut ini pernyataan dari 2 orang informan mengenai Sistem Hidran yaitu: "...tidak ada mba konstruksi tahan api sama saja dengan sprinkle, pipa tegak maupun hidran..." (KI-2)

#### **Tingkat Pemenuhan Petunjuk Arah Jalan Keluar**

Berdasarkan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 dapat diketahui bahwa Petunjuk Arah Jalan Keluar di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 4 persyaratan yang secara keseluruhan sudah sesuai dan sudah terpenuhi. Hal ini berarti seluruh elemen yang diperiksa telah sesuai dengan persyaratan. Untuk memeriksa kebenaran data observasi, dilakukan wawancara terhadap Hse Koordinator dan Anggota Tim P2K3.<sup>17</sup>

Berikut ini pernyataan informan mengenai Petunjuk Arah Jalan Keluar yaitu: "...GSB ada tanda petunjuk arah di jalur evakuasi yang ada cat warna hijau kontras tulisannya jalur evakuasi pakai tanda panah. Tanda itu berentet sampai menuju titik kumpul." (KI-1)

#### **Tingkat Pemenuhan Pencahayaan Darurat**

Berdasarkan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 dapat diketahui bahwa Konstruksi Tahan Api di PT. Gerbang Sarana Baja terdapat 4 persyaratan yang secara keseluruhan tidak sesuai dan tidak terpenuhi. Untuk memeriksa kebenaran data observasi, dilakukan wawancara terhadap Hse Koordinator dan Anggota Tim P2K3.

Berikut ini pernyataan dari 2 informan mengenai Sistem Hidran yaitu: "...tidak ada untuk pencahayaan darurat, karena disini tidak diperbolehkan untuk lembur..." (KI-1) "...pencahayaan darurat tidak ada mba disini, paling kalau mati listrik kita pakainya Genset..." (KI-2)

### **Pembahasan**

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

##### **Alarm Kebakaran**

Dari hasil penelitian bahwa Alarm kebakaran jenis sirene yang ditempatkan pada ruang security.

Hal ini sesuai dalam Permen PU nomor 26 tahun 2008 yang berpedoman pada SNI 03-3985 (2000) yang mempersyaratkan terdapat alarm kebakaran. Untuk elemen mengenai sinyal suara alarm, dari hasil penelitian bahwa sinyal suara alarm kebakaran berbeda dari sinyal suara yang dipakai untuk penggunaan lain, perusahaan menggunakan sirene dan pengeras suara atau speaker untuk menginformasikan kepada pekerja apabila terjadi keadaan darurat.

### **Sprinkle**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai pemenuhan tingkat sprinkle di PT. Gerbang Sarana Baja yang secara keseluruhan tidak memenuhi persyaratan dikarenakan tidak tersedianya sistem sprinkle. Asumsi peneliti berdasarkan hasil observasi dan wawancara tidak tersedianya sistem sprinkle pada bangunan PT. Gerbang Sarana Baja dikarenakan struktur bangunan tidak diperuntukan untuk dipasang sistem sprinkle dan tidak adanya perencanaan dari awal pada saat pembangunan gedung dan terkendala pada biaya yang dibutuhkan tidak sedikit.

### **Alat Pemadam Api Ringan (APAR)**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai APAR terdapat 14 atau secara keseluruhan yang telah memenuhi persyaratan yaitu PT. Gerbang Sarana Baja sudah memiliki 73 tabung APAR yang berfungsi dengan baik dan siap pakai jika terjadi kebakaran. Untuk elemen mengenai ketersediaan APAR, dari hasil penelitian bahwa terdapat APAR tersebar diseluruh area pabrik sebanyak 73 buah (62 APAR jenis dry chemical, 11 APAR jenis CO<sub>2</sub>).

### **Sistem Pipa Tegak**

Hasil tingkat pemenuhan pipa tegak peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan komponen sistem proteksi kebakaran pipa tegak tidak berfungsi sempurna atau kapasitasnya tidak sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi. Asumsi Peneliti berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada gedung PT. Gerbang Sarana Baja berdasarkan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 belum menerapkan sistem pipa tegak dan selang kebakaran karena tidak menerapkan hidran bangunan maupun sprinkler. Pasokan air pada gedung PT. Gerbang Sarana Baja hanya digunakan untuk kebutuhan sehari-hari pengguna gedung yaitu untuk keperluan kamar mandi, wastafel dan pantry. Gedung ini tidak memiliki pasokan air khusus untuk sistem proteksi kebakaran.

### **Hidran**

Hasil observasi dan wawancara mengenai sistem proteksi hidran terdapat 11 persyaratan yang secara keseluruhan tidak memenuhi persyaratan dikarenakan tidak tersedianya sistem proteksi kebakaran hidran di PT. Gerbang Sarana Baja.<sup>18</sup> Asumsi Peneliti berdasarkan hasil observasi dan wawancara tidak tersedianya system hidran dikarenakan tidak adanya sumur kebakaran atau reservoir air dan sebagainya yang memudahkan instansi pemadam kebakaran untuk menggunakannya. Namun pada saat peneliti melakukan penelitian Sistem Hidran sedang dalam proses pengajuan dan perencanaan kepada pihak Management PT. Gerbang Sarana Baja.

### **Sistem Proteksi Kebakaran Pasif**

#### **Sarana Jalan Keluar**

Hasil tingkat pemenuhan sarana jalan keluar terpenuhi secara keseluruhan yang terdapat di area sekitar gedung di PT. Gerbang Sarana Baja, secara keseluruhan komponen berfungsi sempurna atau kapasitasnya sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi. Untuk elemen mengenai lebar akses exit, dari hasil penelitian diketahui bahwa lebar akses exit 75 cm. Hal ini sesuai dengan persyaratan dalam Permen PU nomor 26 tahun 2008 yang menyebutkan bahwa Lebar akses EXIT  $\geq 71$  cm<sup>9</sup> lebar pintu darurat (akses exit) minimal 70 cm (Juwana, 2005). Dengan lebar akses exit yang cukup, maka penghuni bangunan gedung dapat dengan mudah dan cepat menggunakan akses exit saat keadaan darurat.

### **Pintu Darurat**

Untuk elemen mengenai pintu darurat membuka ke arah jalur jalan keluar, dari hasil penelitian bahwa Seluruh pintu darurat membuka ke arah dalam. Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan dalam Permen PU nomor 26 tahun 2008 yang menyebutkan bahwa Pintu darurat membuka ke arah jalur jalan keluar. Elemen mengenai pintu darurat tidak dalam posisi terbuka setiap saat, dari hasil penelitian bahwa ada salah satu pintu darurat dalam posisi terbuka dan tertahan yang terdapat pada office lantai 2 (dua) di PT. Gerbang Sarana Baja.<sup>19</sup> Hal ini tidak sesuai dengan persyaratan dalam Permen PU nomor 26 tahun 2008 yang menyebutkan bahwa Pintu darurat tidak dalam posisi terbuka setiap saat.<sup>9</sup> Peneliti berpendapat bahwa pintu darurat di PT. Gerbang Sarana Baja belum sesuai dengan ketentuan yang terdapat pada Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.

### **Konstruksi Tahan Api**

Hasil observasi dan wawancara mengenai konstruksi tahan api di PT. Gerbang Sarana Baja yang dibandingkan dengan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 terdapat 4 persyaratan yang secara keseluruhan tidak memenuhi persyaratan dikarenakan tidak tersedianya konstruksi tahan api di PT. Gerbang Sarana Baja. Peneliti berpendapat bahwa struktur bangunan tidak diperuntukan untuk dipasang Sistem Sprinkle dan tidak adanya perencanaan dari awal pada saat pembangunan gedung dan terkendala pada biaya yang dibutuhkan tidak sedikit.

### **Petunjuk Arah Jalan Keluar**

PT. Gerbang Sarana Baja memiliki tanda petunjuk arah pada sarana jalan keluar yang terpasang di sisi sarana jalan keluar seperti dinding koridor yang berderet hingga menuju jalan keluar untuk evakuasi.<sup>20</sup> Petunjuk arah tersebut dicat dengan cat yang bersifat reflektif (cat fosfor) berwarna hijau dengan tulisan "JALUR EVAKUASI" berwarna putih sehingga terlihat dengan jelas walaupun tidak menggunakan pencahayaan manual ataupun darurat. Petunjuk arah jalan keluar dapat menyala dalam keadaan gelap. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti berpendapat bahwa petunjuk arah jalan keluar di PT. Gerbang Sarana Baja sudah sesuai dengan ketentuan yang terdapat pada Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008.

### **Pencahayaan Darurat**

Berdasarkan hasil Observasi dan Wawancara tingkat pemenuhan pencahayaan darurat peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan komponen pencahayaan darurat tidak berfungsi sempurna atau kapasitasnya tidak sesuai dengan ketentuan dalam spesifikasi.<sup>21</sup> Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai pencahayaan darurat di PT. Gerbang Sarana Baja yang dibandingkan dengan Permen PU RI nomor 26/PRT/M/2008 secara keseluruhan tidak memenuhi persyaratan dikarenakan tidak tersedianya pencahayaan darurat di PT. Gerbang Sarana Baja.

### **Makna Singkatan (Abbreviations)**

Permen PU	: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum
P2K3	: Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja
SNI	: Standar Nasional Indonesia
NFPA	: National Fire Protection Association

### **Persetujuan Etik**

Penelitian ini telah melalui proses uji etik pada Komisi Etik Riset dan Publikasi Ilmiah Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju dan dinyatakan lulus uji etik dengan surat keputusan nomor: 1051/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/IV/2021.

**Konflik Kepentingan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pemenuhan sistem proteksi aktif dan Pasif kebakaran di gedung PT. Gerabang Sarana Baja tahun 2021.

**Pendanaan**

Sumber dana dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendanaan pribadi.

**Kontribusi Penulis**

Penulis Penelitian ini dilakukan oleh Indri Nila Saputri sebagai author.

**Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

**References**

1. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-3985-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pemasangan, Dan Pengujian Sistem Deteksi Dan Alarm Kebakaran Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
2. National Fire Protection Association (NFPA). Fire in the United States During 2015.
3. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-1746-2000 Tentang Tata Cara Perencanaan Dan Pemasangan Sarana Jalan Keluar Untuk Penyelamatan Terhadap Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Gedung. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
4. Subekti. 2013. Kronologi Kebakaran Gedung Sekretariat Negara. <http://www.tempo.co/read/news/2013/03/21/083468551/KronologiKebakaranGedungSekretariat-Negara>.
5. <https://megapolitan.kompas.com/read/2020/08/23/11252941/kronologi-kebakaran-11-jam-di-kejagung-api-terlihat-sabtu-malam-dan-padam?page=al>.
6. Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
7. Notoatmodjo S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
8. Arikunto S. 2013. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008. Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Gedung Dan Lingkungan. Jakarta
10. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-1735-2000 Tentang Sistem Pengendali Asap. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
11. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2000. SNI 03-3989-2000 Tentang Sprinkler Otomatis. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
12. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2001. SNI 03-6571-2001 Tentang Akses Bangunan Dan Lingkungan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
13. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. 2001. SNI 03-6574-2001 Tentang Sistem Deteksi Dan Alarm Darurat. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional Indonesia.
14. Bungin B. 2005. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jakarta: Prenada Media.
15. Fatarmaja C.R. (2016, September 29). Si Jago Merah Nyaris Lalap Apartemen Mediterania Kelapa Gading. Diambil Kembali Dari <http://www.beritasatu.com/megapolitan/389387-si-jago-merah-nyaris-lalap-apartemen-mediterania-kelapa-gading.html>
16. Moleong Lexy J. 2009. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
17. National Fire Protection Association. 2017. Fire Tetrahedron. <http://www.nfpa.org/~media/images/press-room/fire-tetrahedron.jpg?as=1&iar=1&la=en>.
18. Nazir M. 2009. Metode Penelitian. Jakarta: PT. Ghalia Indonesia.
19. Ramli Soehatman. 2010. Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management). Jakarta: Dian Rakyat.
20. Santoso G. 2004. Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Prestasi Pustaka.
21. Sugiyono. 2012. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: CV. Alfabeta. Suma'mur. 2009. Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Gunung Agung.

\*) Original Article

--- ISJMHS ---

