

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan bangunan adalah pengamanan terhadap bahaya kebakaran. Realisasi dari langkah-langkah pengamanan tersebut umumnya diwujudkan dalam upaya pencegahan dan pengendalian kebakaran. Dalam prakteknya, tindakan pengamanan ini dilakukan dengan menyediakan atau memasang sarana pemadam kebakaran, khususnya proteksi kebakaran aktif. Meskipun tingkat kesadaran akan pentingnya penyediaan sistem proteksi kebakaran semakin meningkat, namun masih banyak bangunan yang tidak terlindungi dengan alat proteksi kebakaran, atau fasilitas yang dipasang tidak memenuhi persyaratan.

Salah satu proteksi kebakaran aktif adalah sistem Hidran. Sistem instalasi hidran kebakaran memiliki rangkaian yang terorganisir. Keterikatan komponen satu dengan komponen lainnya tidak dapat dipisahkan. Sehingga bila ada komponen-komponen yang rusak, maka akan mengganggu semua bagian yang ada pada sistem pemadaman api ini. Berikut komponen-komponen hidran kebakaran :

- *Fire pump*
- *Hydrant pillar*
- *Hydrant Box*
- *Hose reel*
- *Siamese connection*
- *Hose*
- *Noozle*

Hidran merupakan sistem yang menggunakan air bertekanan tinggi untuk memadamkan api. Pada umumnya, sistem ini dipasang di bangunan yang banyak dipakai untuk publik atau fasilitas umum seperti perkantoran, mall, gedung sekolah, dan sebagainya. Sistem ini menggunakan sistem

manual, yakni proses pemadaman apinya dilakukan oleh manusia dan tidak otomatis. Meskipun begitu, beberapa komponennya ada yang bisa disetting secara otomatis maupun manual. Seperti komponen hidran pump yang bisa diatur tekanannya pada control panel.

Kantor Sales Area Manager Bandung yang berlokasi di Jalan Wirayuda Timur, Lebakgede, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, merupakan salah satu lokasi kerja yang mencakup wilayah kerja Bandung dan sekitarnya. Karena posisinya yang strategis dalam menjalankan bisnis Marketing, risiko di area ini harus dimitigasi lebih dalam. Dari berbagai potensi gangguan yang ada, potensi kebakaran merupakan risiko yang dampaknya akan berdampak signifikan baik dalam proses sebagai cabang unit usaha pemasaran maupun terhadap warga sekitar.

Kantor Sales Area ini dibangun pada tahun 90an, namun awalnya di fungsikan sebagai kantor untuk TNI. Pada tahun 2017 kantor tersebut baru di pindah tangankan kepada PT. XYZ.

Namun, pada saat saya melakukan observasi lapangan. Kondisi proteksi kebakaran yang di instalasi pada gedung tersebut hanya ada Alat Pemadam Api Ringan saja. Padahal dalam SNI dan NFPA dijelaskan bahwa bangunan yang memiliki luas lebih dari 500 m² wajib ada instalasi hidran pillar, sedangkan pada kantor sales area ini memiliki luas 1.827 m² tapi hanya memiliki proteksi kebakaran aktif yang berupa Alat Pemadam Api Ringan atau APAR.

Maka dari itu, laporan ini berisi tentang perencanaan dan analisa sistem Hidran pillar dan kebutuhan air pemadaman hidran yang digunakan pada Gedung Kantor Sales Area Manager yang berlokasi di Kota Bandung. Dengan perencanaan yang mengacu pada standar NFPA 14

1.2 Identifikasi Masalah

1. Tidak ada instalasi sistem hidran di kantor sales area manajer
2. Tidak ada penyimpanan air untuk peamdaman
3. Proteksi aktif yang ada hanya Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
4. Tidak ada sistem pipa pemadaman kebakaran.

5. Tidak ada *fire pump*
6. Tidak ada layout denah ruangan
7. Tidak ada *hydrant box*
8. Tidak ada sprinkler

1.3 Batasan Masalah

1. Menyesuaikan instalasi sistem hidran dengan NFPA 14 untuk bangunan gedung
2. Menghitung pasokan air ketika diasumsikan apabila terjadi sebuah kebakaran
3. Menghitung kehilangan tekanan (*Head loss*) pada pipa yang akan berpengaruh pada debit air yang keluar pada nozzle saat pemadaman dilakukan
4. Posisi pipa berada di atas tanah semua
5. Hanya membahas terkait hidran pillar tidak sampai sprinkler

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana instalasi sistem hidran dan kebutuhan air yang sesuai dengan NFPA 14 untuk gedung Sales Area Manager ?
2. Berapa daya pompa yang harus digunakan dan menentukan tata letak dengan mempertimbangkan nilai estetika pada sistem pipa pemadaman kebakaran?

1.5 Tujuan

1. Mengetahui instalasi sistem hidran dan kebutuhan air yang sesuai dengan NFPA 14 untuk gedung Sales Area Manager.
2. Mengetahui tekanan yang harus digunakan dan menentukan tata letak dengan mempertimbangkan nilai estetika pada sistem pipa pemadaman kebakaran.