

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran terjadi hampir disemua jenis bangunan, mulai dari rumah hunian sampai bangunan gedung bertingkat banyak. PTM (Pasar Tradisional Modern) yang terletak di kawasan pusat perbelanjaan Jl. KZ Abidin Kota Bengkulu telah mengalami kebakaran pada tanggal 14 Desember 2018. Sebagaimana lazimnya terjadi pada konstruksi bangunan yang mengalami kejadian luar biasa berupa kebakaran, akan terjadi kerusakan elemen konstruksi dan degradasi kualitas material konstruksi.

Pengaruh panas (temperatur) pada saat konstruksi mengalami kebakaran dapat menyebabkan penurunan kuat tekan beton. Kerusakan pada beton dapat terjadi akibat perbedaan angka muai antara agregat dan pasta semen yang menyebabkan lekatan antar batuan menjadi berkurang. Kondisi ini pasta semen mengalami penyusutan sedangkan batuan akan mengembang sehingga menimbulkan retak pada beton dan akhirnya mengakibatkan kualitas beton menurun (Mulyono, T 2003:91). Akibat menurunnya kualitas beton akan berpengaruh terhadap kestabilan struktur bangunan tersebut secara menyeluruh.

Penurunan kualitas beton saat kebakaran tidak hanya ditentukan oleh temperatur saat kebakaran, namun durasi waktu kebakaran. Dengan meningkatnya durasi kebakaran, akan mempengaruhi proses penghantaran panas dari permukaan beton menuju bagian dalam beton. Peneliti sebelumnya melakukan penelitian dengan membuat benda uji beton yang kemudian dibakar langsung atau dipanaskan dalam oven. Setelah itu, dilakukan pengujian pada benda uji berupa kuat tekan, kuat lentur, dan modulus elastisitas. Semua penelitian yang dilakukan merupakan usaha untuk menaksir kekuatan sisa suatu bangunan pasca kebakaran.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan timbul pada bangunan pasca kebakaran, dimana kekuatan beton menurun berbanding dengan tingkat suhu dan durasi kebakaran, sehingga perlu dilakukan pengkajian bagaimana kondisi kekuatan yang tersisa pada sebuah

bangunan pasca kebakaran yang kemudian untuk di jadikan bahan pertimbangan dalam melakukan perbaikan atau pun perkuatan. Untuk mengetahui seberapa besar derajat kerusakan elemen konstruksi dan degradasi material konstruksi perlu dilakukan penyelidikan lapangan berupa pengujian kualitas material eksisting, survey kerusakan secara visual dan analisis yang dilaksanakan berdasarkan hasil pengujian kualitas material eksisting dan pengamatan visual.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan secara visual, pengujian ringan dengan hammer test dan pengambilan sampel pada elemen yang mengalami kebakaran yang kemudian di uji di laboratorium untuk di ketahui kekuatan yang tersisa. Hasil penyelidikan, pengamatan dan analisis ini selanjutnya dapat digunakan untuk memutuskan apakah konstruksi gedung tersebut dapat digunakan, harus diperbaiki atau diperkuat atau harus dibongkar.

1.4 Batasan Masalah

Identifikasi berdasarkan warna beton berdasarkan penelitian terdahulu, dan tidak terukur suhu pada saat kebakaran, hammer test dan cordrill di lakukan pada bagian-bagian yang di anggap paling tinggi tingkat kebakaran yang kemudian untuk mewakili bagian lainnya yang selanjutnya akan di analisa ulang

Analisis akan dilakukan dengan menggunakan standar-standar yang berlaku di Indonesia yaitu:

1. SNI 1727 2013 Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain
2. SNI 2847 2013 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung
3. SNI 1726 2012 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung
4. PPIUG 1983 (Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung)

1.5 Sistematika Penulisan

Pemaparan pada laporan penelitian ini dimulai dengan Bab I yang mencakup Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan

Masalah dan Sistematika Penulisan. Pada Bab II memaparkan tinjauan pustaka yang digunakan pada penelitian ini serta gambaran untuk di jadikan acuan yang telah dicapai pada penelitian sebelumnya. Penjelasan tentang metode penelitian, yakni tentang studi eksperimental dan studi analitik, dipaparkan pada Bab III. Hasil dan pembahasan dari penelitian ini dipaparkan pada Bab IV dan kesimpulan diberikan pada Bab V serta dokumentasi kegiatan pada lampiran.

