

## KAJIAN TINJAUAN KELAYAKAN KEKUATAN STRUKTUR PADA PASAR LEGI BLITAR PASCA KEBAKARAN

Sudirman Indra<sup>1</sup>, Afriza Marianti S<sup>2</sup>  
Teknik Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Malang<sup>1</sup>  
Teknik Sipil S1 Institut Teknologi Nasional Malang<sup>2</sup>  
E-mail: dirman.indra@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Pasar Legi Blitar merupakan pasar utama di kota belitar, yang dibangun pada tahun 2003, namun pada tahun 2016 terjadi kebakaran pada pasar tersebut, yang sampai saat ini tidak bisa di manfaatkan terutama pada bagian bangunan utama dengan luas lebih kurang 60x80 M. Kebakaran merupakan bencana yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, yang tidak disangka. Banyak bangunan mengalami kebakaran karena berbagai sebab, seperti akibat arus pendek, ledakan gas, sambaran petir, atau penyebab kebakaran benda lain yang mengakibatkan kebakaran besar. Akibat kebakaran pada pada bangunan jelas akan berpengaruh pada kekuatan struktur, atau elemen strutur, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan kajian kelayakan strukur baik peninjauan secara visual maupun pengujian test hammertoos untuk mendapatkan kelayakan kekuatan sturktur.

**Kata Kunci:** *Pasca kebakaran Pasarlegi, kelayakan struktur.*

### ABSTRACT

*Legi Blitar Market is the main market in the city of belitar, which was built in 2003, but in 2016 there was a fire in the market, which until now could not be utilized, especially in the main building area with an area of approximately 60x80 M. Fire is a disaster that can happen anytime and anywhere, which is unexpected. Many buildings experience fires due to various reasons, such as short circuits, gas explosions, lightning strikes, or other objects that cause large fires. The impact of fire on the building will obviously affect the strength of the structure, or structural elements, then one of the efforts made is to conduct a feasibility study of both visual review and hammertoos test testing to obtain the feasibility of structural strength.*

**Keywords:** *After the Pasarlegi fire, the feasibility of the structure.*

### PENDAHULUAN

Kebakaran merupakan bencana yang dapat terjadi kapan saja dan di mana saja, yang tidak disangka. Banyak bangunan mengalami kebakaran karena berbagai sebab, seperti akibat arus pendek, ledakan gas, sambaran petir, atau penyebab kebakaran benda lain yang mengakibatkan kebakaran besar. Akibat kebakaran pada pada bangunan jelas akan berpengaruh pada kekuatan struktur, atau elemen strutur, maka salah satu upaya yang dilakukan adalah melakukan kajian kelayakan strukur Pasca kebakaran ,baik pengamatan secara Visual secara keseluruhan yang berdampak pada kebakaran maupun pengujian kekuatan beton dengan melakukan uji Hamer Test, sehingga dari pengamatan tersebut dapat dilakukan perbaikan terhadap struktur dengan melakukan perancangan struktur yang tepat, dan peningkatan kualitas bahan yang dipakai, dan hal ini bila tergantung keadaan struktur dan rekomendasi hasil kajian kelayakan.

Pasar Legi Blitar merupakan pasar utama di kota belitar, yang dibangun pada tahun 2013, namun pada tahun 2016 terjadi kebakaran pada pasar tersebut, yang sampai saat ini tidak bisa di manfaatkan terutama pada bagian bangunan utama dengan luas lebih kurang 60x80 M, karena

kondisi lantai dua sudah tidak layak di huni, karena hampir semua pelat lantai terkelupas pasca kebakaran, namun kondisi sekarang pada pasar tersebut hanya difungsikan pada sisi timur dan barat, hal ini sebagai tempat penampungan sebagian kecil para pedagang karena bagian tesebut tidak tedampak kebakaran, sedangkan sebagian pedagang ditempatkan di halaman pasar degan bangunan sementra dengan menggunakan triplek.sebagai tempat penampungan sementara. Pertimbangan ketahanan struktur terhadap bahaya gempa sering dilakukan pada perencanaan, namun ketahanan struktur akibat kebakaran perlu diperhitungkan bila kemungknan terjadinya kebakaran. sebab hal ini akan menyebabkan terjadinya penurunan kekuatan terhadap struktur akibat pengaruh panas dan api.

Pada bagian elemen stuktur yang terbakar akan mengalami penurunan kekuatan, baik pada tulangan pembesian maupun pada kekuatan betonnya, Dalam melakukan perbaikan tergantung dari tingkat besarnya kerusakan yang terjadi, serta penurunan kekuatan yang terjadi. Dalam kasus pasar Legi Blitar pasca kebakaran, diakukan pengujian dengan melakukan pengamata secara Visual pada seluruh elemen2 struktur, serta

pengujian secara langsung dilapangan untuk meninjau kekuatan material beton, baik yang rusak berat sedang dan ringan.

Karena Kerusakan elemen struktur Pasca kebakaran tidak merata, sebab hal tersebut disebabkan karena tergantung dari pancaran panas yang terkena pada elemen struktur dan juga tergantung pada letak pusat sumber panas yang terjadi. Dari hasil beberapa penelitian dan kajian, mengatakan bahwa beton pada dasarnya tidak diharapkan mampu menahan panas sampai di atas 250°C. Akibat panas, beton akan mengalami retak, terkelupas (spalling), dan kehilangan kekuatan. Kehilangan kekuatan terjadi karena perubahan komposisi kimia secara bertahap pada pasta semennya. Selain hal tersebut di atas, panas juga menyebabkan beton berubah warna. Bila beton dipanasi sampai suhu sedikit di atas 300°C, beton akan berubah warna menjadi merah muda. Jika di atas 600°C, akan menjadi abu-abu agak hijau dan jika sampai di atas 900°C menjadi abu-abu. Namun jika sampai di atas 1200°C akan berubah menjadi kuning. Dengan demikian, secara kasar dapat diperkirakan berapa suhu tertinggi selama kebakaran berlangsung berdasarkan warna permukaan beton pada pemeriksaan pertama. Didasari oleh permasalahan akibat keakaran pada pasar legi Blitar, maka perlu dilakukan kajian struktur untuk menganalisa pengaruh struktur beton keseluruhannya terhadap kelayakan dari bangunan tersebut, apakah bangunan setelah pasca kebakaran masih layak atau tidak.

## **MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud dari tinjauan Pasca kebakaran Pasar Legi Blitar, ini adalah melakukan kajian struktur untuk mengidentifikasi kelayakan bangunan Pasar Legi pasca kebakaran. Dengan tujuan, permasalahan yang dihadapi, maka tujuannya adalah;

1. Mengetahui lebih lanjut kondisi bangunan Pasar Legi pasca terbakar.
2. Melakukan kajian struktur terhadap kekuatan bangunan Pasar Legi Bitar pasca terbakar.
3. Mengevaluasi hasil kajian struktur untuk mengkaji kekuatan bangunan Pasar Legi pasca terbakar apakah masih layak untuk dipertahankan atau tidak.
4. Upaya-upaya yang dilakukan dalam rangka terpenuhi kelayakan struktur gedung pasar Legi pasca kebakaran serta rekomendasi yang diberikan ke Pemerintah kota Blitar.

## **LOKASI KAJIAN SURVEY**

Lokasi kajian pengamatan adalah bangunan Pasar Legi yang terbakar pada tahun 2016, dengan difokuskan pada bagian tengah bangunan pasar yang merupakan bangunan utama, karena merupakan lokasi bangunan dengan tingkat

kerusakan terparah dibandingkan dengan bagian lain.

## **TARGET DAN KELUARAN**

Target dan luaran yang diharapkan, adalah untuk mengetahui kelayakan kekuatan struktur Pasar Legi pasca kebakaran, sehingga dari hasil uji hamertes dan pengamatan, dapat diberikan rekomendasi kepada pemkot blitar, untuk langkah selanjutnya.

## **METODE PELAKSANAAN**

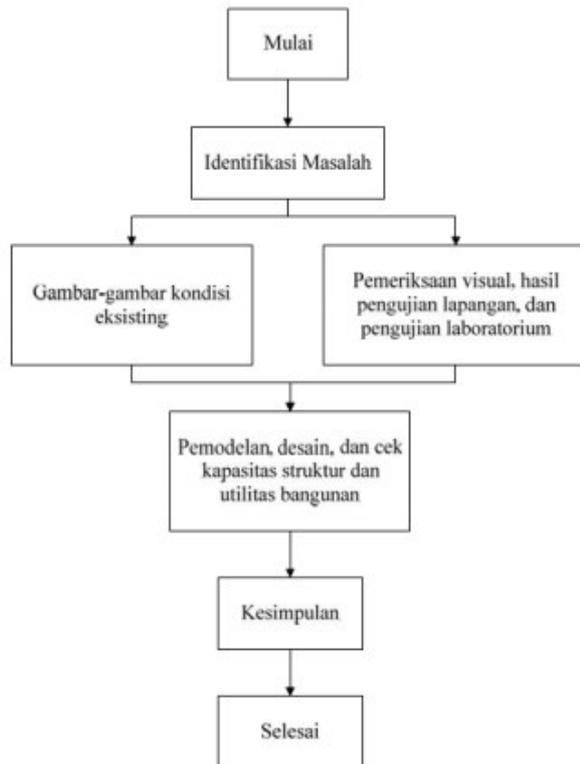
Metode yang Digunakan Metodologi yang digunakan dalam pelaksanaan pemeriksaan struktur bangunan bersifat menyeluruh (comprehensive), yaitu dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif yaitu dengan melakukan pengamatan dan pemeriksaan lapangan secara visual. Pengukuran kualitatif dilakukan dengan melakukan pencatatan / inventarisasi kondisi bangunan dan kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan eksisting, penelusuran terhadap data-data bangunan, pengambilan foto, dan pemeriksaan visual untuk melihat kondisi komponen struktur yang ada (existing). Disisi lain, pemeriksaan juga dilakukan dengan metode kuantitatif, yaitu melakukan serangkaian pengujian pada struktur bangunan serta pengukuran konfigurasi bangunan, dan dimensi komponen struktur. Serta melakukan pengujian memakai Hammertest. Data-data yang diperoleh dari bangunan tersebut, kemudian dijadikan dasar penentuan mutu bahan yang ada (mutu beton serta jumlah dan diameter tulangan). Selanjutnya dilakukan perhitungan ulang struktur, dan evaluasi bangunan yang ada secara keseluruhan.

## **PENINJAUAN LAPANGAN**

Kegiatan pemeriksaan bangunan dapat disusun dalam beberapa langkah-langkah kegiatan. Adapun urutan langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut: a. Penelusuran data bangunan Pekerjaan penelusuran data bangunan meliputi penelusuran informasi mengenai dibangunnya gedung. b. Pemeriksaan visual bangunan Pemeriksaan visual bangunan sistem struktural komponen non struktural, serta konfigurasi geometri dari komponen struktur tersebut. C. Foto hasil pemeriksaan lapangan ( foto kondisi bangunan pasca kebakaran)

## **BAGAN ALIR**

Tahap pelaksanaan pemeriksaan kelayakan bangunan secara keseluruhan dapat disampaikan bagan alir berikut ini:



**Gambar 1.** Bagan Alir

## HASIL PENGAMATAN

### Pengamatan Visual

Maksud dan tujuan dilakukannya pengamatan secara visual adalah untuk mendapatkan data visual kerusakan pasar legi akibat kebakaran secara ril visual, Data dari pengamatan visual ini selanjutnya akan dipetakan menurut lokasinya. Hasil dari pemetaan data selanjutnya dilakukan dengan pengujian hammer tes. Pelaksanaan Pengamatan Pelaksanaan pekerjaan dilakukan secara visul dengan bantuan senter penerang, meteran, Dalam pengamatan visual dilakukan pada beberapa obyek pengamatan antara lain kolom, pelat lantai, atap, dinding, dan tangga dan pondasi

## DAFTAR PUSTAKA

- BadanStandarisasi Nasional. 2005, PerencanaanStruktur Baja UntukJembatan RSNI T – 03 – 2005 Bandung.
- Salmon, CG. Jhonson, JE. 1992. Struktur Baja Desain Dan Perilaku Jilidl, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Setiawan, agus. 2008 PerencanaanStruktur Baja DenganMetode LRFD. Semarang : PT GeloraAskaraPratama
- RSNI-T-1729-2015 .Spesifikasi untuk Bangunan Gedung Baja Struktural.

