

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

- Penurunan kuat tekan beton akibat pembakaran disebabkan oleh beberapa hal diantaranya :
 - Perbedaan sifat thermal antara semen dan agregat yang menyebabkan timbulnya tegangan geser internal (*internal shear stress*).(Al-Mutairi,1997)
 - Perubahan panas dalam inti beton yang terkena temperatur tinggi akan mengakibatkan penurunan kohesi antara semen dan agregat yang mengakibatkan retakan dan diikuti dengan disintegrasasi beton. (Al-Mutairi,1997)
 - Hidrasi yang terjadi pada semen saat menerima temperatur tinggi.
 - Perbedaan koefesien muai agregat dan koefesien muai pasta semen
 - Berkurangnya kandungan air pada pori-pori mikroskopis agregat. (Hansen, 1976)
- Perilaku beton pasca kebakaran.
 - Perilaku beton pasca kebakaran masih mengikuti beton normal, karena distribusi tegangan yang terjadi pada beton pasca kebakaran mengikuti distribusi tegangan yang terjadi pada beton normal yaitu pada bagian tepi mengalami tekan dan pada bagian tengah mengalami tarik.
- Penurunan kuat tarik beton akibat pembakaran disebabkan oleh beberapa hal diantaranya:
 - Melemahnya lekatan antara pasta semen dan agregat karena terjadinya proses hidrasi pada saat menerima temperatur tinggi..
 - Pemuaiian yang terjadi pada agregat beton.
 - Rongga udara yang ada dalam beton

- Penurunan kuat tarik beton pasca kebakaran pada beton f_c 40 MPa lebih kecil dibandingkan dengan beton f_c 30 MPa. Perbedaan penurunan pada beton f_c 40 MPa dengan beton f_c 30 MPa disebabkan karena :
 - Perbedaan komposisi agregat penyusun beton (*mix design*).
 - Perbedaan kadar rongga yang ada dalam beton.
 - Segregasi (pemisahan) yang terjadi pada saat pembuatan beton.
- Perbandingan nilai kuat tekan dengan kuat tarik berupa fungsi, dimana fungsi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang paling berpengaruh pada nilai koefisien tersebut adalah kuat tekan beton.
- Pada kuat tekan beton mutu tinggi mengalami penurunan lebih besar dibanding dengan kuat tekan pada beton mutu rendah. Sedangkan untuk kuat tarik beton mutu tinggi besarnya penurunan kuat tarik lebih rendah dari pada mutu rendah.
- Pada beton pasca kebakaran, setelah menerima temperatur yang tinggi akan terbentuk sebuah selaput tipis yang keras pada permukaan beton, sehingga pengujian dengan hammer test dan split silinder pada beton pasca kebakaran tidak dapat menggambarkan kekuatan beton yang sebenarnya.

5.2 SARAN

- Perlu penelitian lebih lanjut tentang hubungan antara kuat tekan dan kuat tarik pada beton terbakar dengan memperbanyak variasi mutu dan suhu pembakaran, sehingga bisa dikembangkan suatu fungsi perbandingan kuat tekan terhadap kuat tarik pada beton terbakar.
- Pengukuran suhu dengan menggunakan alat standart sehingga besarnya temperatur dapat diamati dengan valid.
- Pada pengujian beton pasca kebakaran direkomendasikan untuk menggunakan *core drill* agar dapat mendapatkan nilai kekuatan beton yang valid.
- Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini berupa rekomendasi dan perlu diperkuat dengan penelitian yang berhubungan dengan beton terbakar.
- Untuk menentukan besar kuat tarik beton dapat menggunakan standar SK SNI T-15-1991-03

