

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh variasi lama pembakaran terhadap kekuatan baja tulangan beton bertulang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Akibat pembakaran, beton akan mengalami tanda kerusakan yang bervariasi tergantung pada lama pembakaran.
2. Baja tulangan polos yang dibakar dengan suhu 500°C dan selimut beton 4 cm dengan variasi lama pembakaran 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam untuk seluruh benda uji terjadi penurunan nilai tegangan leleh. Penurunan tegangan leleh dimulai langsung dari lama pembakaran 1 jam sebesar 2,10 % dari tegangan leleh awal (suhu kamar), pada lama pembakaran 2 jam turun 6,63 %, sedangkan pada lama pembakaran 3 jam turun 10,00 %, dan lama pembakaran 4 jam turun 10,84 %.
3. Baja tulangan polos yang dibakar dengan suhu 500°C dan selimut beton 4 cm dengan variasi lama pembakaran 1 jam, 2 jam, 3 jam, dan 4 jam untuk seluruh benda uji terjadi penurunan nilai tegangan patah. Penurunan tegangan patah dimulai langsung dari lama pembakaran 1 jam sebesar 1,14 % dari tegangan patah awal (suhu kamar), pada lama pembakaran 2 jam turun 4,09 %, sedangkan pada lama pembakaran 3 jam turun 7,56 %, dan lama pembakaran 4 jam turun 8,66 %.

6.2 Saran

Dari pelaksanaan dan hasil penelitian didapat beberapa kendala dan hasil yang dapat dijadikan masukan untuk penelitian tahap lanjut dan control terhadap bangunan pasca bakar, yaitu :

1. Walaupun dalam perencanaan adukan beton telah ditetapkan nilai slump

uji dilakukan dalam satu kali adukan untuk mendapatkan mutu beton yang lebih seragam.

2. Perlu adanya penelitian tentang kandungan unsur dari baja tulangan secara seksama dan perubahannya pada kondisi kebakaran dan pasca bakar.
3. Perlu adanya penelitian dengan pengujian kekuatan lentur beton bertulang pada waktu kebakaran dan pasca bakar.
4. Perlu adanya penelitian maupun standarisasi dari pengamatan visual maupun kimiawi beton bertulang untuk memudahkan perkiraan kebakaran yang terjadi.
5. Perlu dilakukan penelitian lanjut dengan variasi mutu beton dan baja serta kenaikan temperature yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Indriawan, Setiono, 1999, *Pengaruh Suhu, Ketebalan Selimut dan Lama Bakar Terhadap Baja Tulangan Polos Pada Beton Bertulang Pasca Bakar*, Jurusan Teknik Sipil, UGM, Yogyakarta.
- Ibadilhaq, Anas., dan Jauhari, Isnaini 1998, *Pengaruh Pembakaran Terhadap Kuat Lentur Balok Beton Bertulang dengan Variasi Tebal Selimut Beton*, Jurusan Teknik Sipil, UII, Yogyakarta.
- Kusuma, G.H., Kole, P., dan Sagel, R., 1993, *Pedoman Pengerjaan Beton*, Edisi Kedua, Erlangga, Jakarta.
- Morisco, Wiryadinata, Lucas., Wahyono, A., Fatkhurohman., Mardjono, Fitri., Edi, Nugroho., Harsoyo., Harianto, Setiadi., Moeljono, R.M., Widayat., dan Indra, 1992, *Pengetahuan Dasar Struktur Baja*, Edisi Kedua, Paguyuban Dosen Baja Yogyakarta, Yogyakarta.
- Riswanto, 2008, *Proposal Penelitian Evaluasi Mutu Beton Pada Temperatur Tinggi*, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Salmón, C.G., dan Johnson, J.E., 1992, *Desain dan Prilaku Struktur Baja*, Edisi Ketiga, Gramedia Pustaka Utama, Yogyakarta.
- Nugraha, Paul, dan Antoni, 2007, *Teknologi Beton*, Andi, Yogyakarta.
- Nawy, Edward.G, 1998, *Beton Bertulang*, Refika Aditama, Bandung.
- Sanjaya, Alfian, 2008, *Laporan Praktikum Teknologi Beton*, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Widianti, Anita, 2002, *Dasar dan Metodologi Penelitian*, Bahan Kuliah, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.