

ABSTRAK

Dampak kebakaran pada suatu struktur beton akan menimbulkan beberapa masalah, di antaranya adalah kemampuan struktur beton untuk menahan beban pada pasca kebakaran. Apakah struktur tersebut masih mampu menahan beban yang ada seperti pada desain awal, dialihfungsikan untuk keperluan yang lain sesuai dengan beban yang mampu ditahan atau perlu direnovasi total. Dalam kasus kebakaran ringan, panas yang terjadi relatif rendah. Balok sebagai salah satu komponen struktur yang penting juga akan mendapatkan pengaruh oleh ketiga kemungkinan di atas. Untuk mengetahui kondisi yang lebih realistis di lapangan dari dampak kebakaran, ditentukan suatu pemodelan balok yang dibakar dalam tungku api. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pemodelan balok yang dibakar pada suhu 200°C dan 300°C, untuk uji desak digunakan model silinder pada suhu 100°C, 200°C, 300°C dan 400°C, dengan interval 100°C. Besar penurunan kekuatan didapatkan dengan membandingkan hasil uji desak, uji lentur dan uji tarik tulangan baja dari sampel yang dibakar dengan sampel yang tidak dibakar. Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan berat jenis, kuat desak, kuat lentur dan kuat tarik yang bervariasi tergantung pada tinggi suhu dan waktu pembakaran. Untuk pengujian kuat desak didapatkan data, setiap satu jam pembakaran rata-rata terjadi penurunan sebesar 1,145% pada suhu 100°C, 2,205% pada suhu 200°C, 4,458% pada suhu 300°C dan 6,792% pada suhu 400 °C. Untuk kuat lentur sebesar 1,605% pada suhu 200°C dan 3,795 pada suhu 300°C. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa suhu yang relatif rendah pada saat kebakaran tidak banyak berpengaruh terhadap kekuatan balok beton.