

## INTISARI

*Kebakaran adalah salah satu kejadian yang selalu mengakibatkan kerusakan-kerusakan pada elemen struktur bangunan, terutama pada strength maupun stiffness strukturnya. Tingkat kerusakan pada struktur tidak selalu sama karena dipengaruhi oleh ketinggian suhu, lama pembakaran, jenis bahan pembentuk campuran beton dan perilaku pembebanan. Kebakaran yang terjadi pada struktur bangunan, api berkembang dalam tiga periode, yang disebut periode pertumbuhan (growth), periode pembakaran tetap (steady combustion) dan periode menghilang (decay). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tegangan dan modulus elastisitas baja pada beton bertulang yang mengalami perlakuan panas (heat treatment).*

*Penelitian ini menggunakan mix design metode SNI dengan nilai fas 0,47, gradasi agregat halus daerah II dan agregat kasar ukuran maksimum 20 mm, baja tulangan polos (rolling) diameter (d) 7,7 mm, pemodelan sampel beton bertulang berbentuk balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 15 cm dan tinggi 15 cm yang dibakar dengan variasi suhu pembakaran 300°C; 500°C; 700°C; 900°C dan mutu rencana beton ( $f'_{cr}$ ) 25 MPa. Benda uji yang telah dibakar, kemudian didinginkan secara alami, setelah itu beton dibongkar dan diambil bajanya untuk diuji tarik.*

*Dari hasil penelitian, benda uji yang dibakar pada suhu 300°C; 500°C; 700°C; 900°C, baja tulangan mengalami penurunan nilai tegangan dan modulus elastis dibanding dengan baja yang tidak dibakar. Penurunan tegangan leleh berturut-turut sebesar 1,51%, 0,80%, 3,26%, 7,99%, penurunan tegangan maksimum berturut-turut sebesar 0,51%, 0,55%, 2,19%, 5,26%, penurunan tegangan patah berturut-turut sebesar 0,97%, 0,77%, 2,40%, 5,44%, dan penurunan nilai modulus elastis berturut-turut sebesar 5,27%, 8,17%, 9,41%, 7,68%. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa suhu pembakaran*