

## ABSTRAK

Kebakaran yang terjadi pada suatu struktur beton akan menimbulkan retak-retak pada beton dan penurunan kekuatan beton di dalam menahan beban. Kemungkinan yang terjadi pada struktur tersebut yaitu : struktur tersebut masih mampu menahan beban yang ada seperti pada disain awal, struktur tersebut dialihfungsikan sesuai dengan beban yang mampu ditahannya atau struktur tersebut perlu direnovasi. Penambahan serat diharapkan dapat memperbaiki sifat beton untuk mengurangi terjadinya retak-retak pada beton. Untuk melindungi beton dari temperatur tinggi akibat kebakaran digunakan pembungkus berupa baja silinder. Pada penelitian ini ditambahkan serat sebanyak 2 % dari berat semen. Serat yang digunakan berupa serat kawat ikat dengan diameter 1 mm, panjang 60 mm dan kedua ujungnya dibengkokkan. Untuk pelindung beton digunakan pipa baja selinder dengan diameter 4,46 in, tebal 0,09 in dan panjang 254 in. Benda uji dibakar dalam oven pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  dan  $500^{\circ}\text{C}$  selama 2 jam. Hasil dari penelitian menunjukkan kolom komposit berserat akan mengalami penurunan kuat desak pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  dan terjadi peningkatan kuat desak pada suhu  $500^{\circ}\text{C}$ . Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa suhu  $500^{\circ}\text{C}$  pada saat kebakaran akan berpengaruh pada kekuatan desak kolom komposit berserat.

