**ANALISIS PERHITUNGAN KUAT LENTUR BALOK BETON NORMAL DENGAN PERKUATAN *CARBON FIBER REINFORCED POLYMER* (CFRP) MUTU FC'30 MPA**

**ABSTRAK**

Balok merupakan struktur beton bertulang yang dapat terjadi kegagalan atau kerusakan seiring usia struktur, perubahan pembebanan, dan terjadinya bencana alam. Pemanfaatan material *carbon fiber reinforced polymer* (CFRP) merupakan salah satu strategi untuk memperkuat struktur. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimental untuk mengumpulkan data numerik tentang perilaku balok beton normal yang diperkuat material *carbon fiber reinforced polymer* . Pada penelitian ini digunakan 6 benda uji berukuran 15x15x53 cm. Pada benda uji beton normal dan beton diperkuat CFRP masing-masing menggunakan 3 buah sampel. Berdasarkan hasil pengujian kuat lentur yang terjadi pada balok beton normal yang diperkuat *carbon fiber reinforced polymer* lebih besar daripada balok beton normal tanpa perkuatan CFRP. Dimana balok beton normal yang diperkuat CFRP dapat menahan beban maksimum yang lebih besar dari pada balok beton normal tanpa CFRP. Oleh karena itu, CFRP dapat mempengaruhi dalam memperkuat suatu struktur khusunya pada balok. Persentase nilai rata-rata kuat lentur pada balok beton yang di perkuat CFRP sebesar 10,4 MPa sedangkan untuk balok beton normal tanpa CFRP sebesar 4,88 MPa.

**Kata Kunci:** *Carbon Fiber Reinforced Polymer* (CFRP), Kuat Lentur, Balok, Beton Fc’ 30 Mpa