

KAJIAN LEKATAN TULANGAN PADA STRUKTUR BETON BERTULANG DI LINGKUNGAN YANG MERUSAK

Oleh: Pramudiyanto, Slamet Widodo, Joko Sumiyanto

ABSTRAK

Struktur beton bertulang merupakan suatu bahan komposit yang terbuat dari dua buah komponen yang memiliki perilaku mekanika dan fisikawi yang tidak sama. Struktur beton bertulang bergantung pada aksi kombinasi dari beton dan penulangan yang tertanam di dalamnya untuk perilaku bahan material yang memuaskan. Aksi-aksi ini dihasilkan dari interaksi antara kedua komponen tersebut. Secara umum beban luar yang bekerja pada beton dan baja tulangan menerima bagian bebannya hanya dari beton di sekelilingnya melalui mekanisme lekatan. Sehingga tegangan lekatan yang berupa tegangan geser bekerja sejajar dengan batang tulangan yang tertanam pada bagian permukaan tulangan dan beton. Riset ini menyelidiki performa beton dan baja tulangan yang berada pada daerah yang rusak, kaitannya dengan kapasitas lekatan tulangan antara beton dan baja tulangan.

Riset ini merupakan riset eksperimen yang menyelidiki pengaruh perlakuan pelapisan pada baja tulangan dan pelapisan pada beton terhadap kemampuan lekatan tulangan yang berada pada lingkungan yang rusak. Beton yang digunakan memiliki mutu $f'c$ 35 MPa, sesuai dengan karakteristik beton pada daerah yang rusak. Uji yang dilaksanakan antara lain adalah uji desak beton dan uji tarik baja tulangan.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa beton yang diuji memiliki kuat desak yang telah sesuai dengan rancangan campuran, dimana diperoleh kuat desak lebih dari 35 MPa. Sedangkan berdasarkan tinjauan koefisien variasi yang diperoleh, campuran tersebut memiliki koefisien variasi 10,99%. Untuk kuat lekat tulangan dengan perlakuan pemberian lapisan cat memiliki performa yang relatif lebih baik dibandingkan dengan kuat lekat tulangan dengan perlakuan waterproofing. Akan tetapi bila dilihat dari sudut pandang kemudahan pelaksanaan di lapangan maka pemberian waterproofing pada beton akan jauh lebih mudah bila dibandingkan dengan pemberian lapisan cat pada tulangan.

Kata Kunci: *beton bertulang, lingkungan yang rusak, kuat lekat tulangan*