

## ABSTRAK

**KURNIYAWAN A.R TOMAGOLA**

### **KEKUATAN BALOK BERTULANG DENGAN TINGKAT KOROSI TULANGAN YANG BERBEDA**

Kata Kunci: Balok, Tulangan Korosi, Listrik, Kuat Lentur

Di dalam proyek bangunan cukup erat kaitannya dengan Beton bertulang. Hampir di setiap bangunan baik itu gedung, jembatan maupun bangunan air, beton bertulang digunakan sebagai struktur utama maupun struktur pelengkap. Seperti diketahui bahwa kuat atau tidaknya beton sangat dipengaruhi oleh kondisi baja tulangan yang terdapat dalam unsur beton bertulang. Untuk itu perlu adanya perencanaan yang cermat dan teliti terhadap beton yang akan digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tarik tulangan, perbandingan kuat lentur balok beton bertulang, serta lendutan balok beton bertulang dengan tingkat korosi tulangan yang berbeda. Pembuatan benda uji berbentuk balok dengan ukuran 10x15x60 cm mengacu pada SNI. Pengecoran benda uji dilakukan setelah besi tulangan dikorosi dengan variasi pada lama proses pengkorosian yakni 24, 48 dan 72 jam terhitung saat awal proses pengkorosian dengan bantuan power supply pada daya 5 volt.

Hasil penelitian menunjukkan tegangan lentur antara balok normal dan balok dengan tulangan telah korosi menunjukkan perbandingan yang bervariasi, dimana hasil tegangan lentur mengalami penurunan nilai sebesar 9.92 MPa menjadi 9.73 MPa untuk selang waktu 24 jam, dan untuk selang waktu 48 jam mengalami penurunan sebesar 1.01%. serta pada selang waktu 72 jam mengalami penurunan sebesar 6.65%. Tegangan tarik antara tulangan normal dengan tulangan yang mengalami korosi menunjukkan hasil yang tidak terlalu signifikan, dimana tulangan normal memiliki rata-rata sebesar 444.3 MPa, mengalami penurunan nilai dengan tulangan korosi pada selang waktu 24, 48, dan 72 Jam sebesar 0.16%, 0.27% dan 0.99%. Lendutan balok normal dengan balok korosi memiliki nilai berbeda, untuk balok normal dengan beban maksimum 45 kN mengalami lendutan sebesar 1.67 mm, dan untuk balok korosi dengan selang waktu 24 jam memiliki beban maksimum 43.75 kN dan mengalami titik runtuh di beban 40 kN dengan lendutan 2.09 mm, dan balok korosi dengan selang waktu 48 jam dengan beban maksimum 42.5 kN dan mengalami titik runtuh di beban 40 kN dengan lendutan 2.30 mm, sedangkan balok korosi dengan selang waktu 72 memiliki beban maksimum 38.75 kN dan mengalami titik runtuh di beban 32.5 dengan lendutan 4.08 mm.