

## ABSTRAK

Distribusi karakteristik fisik dan mekanik baja tulangan polos di Yogyakarta secara umum sangat banyak ragamnya dan cenderung tidak sesuai dengan standar toleransi yang ditetapkan oleh PUBI maupun SII 0136-80 serta kurang/tidak proporsional dengan kebutuhan konsumen. Diagram tegangan regangan baja umumnya dianggap bilinear pada analisis maupun disain balok pada metode kuat batas (ultimit). Apabila analisis didasarkan atas diagram yang sesungguhnya, maka akibat "strain hardening" akan menambah balok untuk menahan beban. "Overstreight Factor" adalah rasio antara kemampuan balok relatif terhadap kemampuan balok pada kondisi ultimit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kenaikan tegangan baja dengan analisis OVF sangat besar yaitu berkisar antara 30% - 45%.