Kajian Kuat Lentur Balok Berdasarkan SNI 03:2847:2002 Dan SNI 03:2847: 2013

Fitria Ayu Lestari, Pujo Priyono,Totok Dwi Kuryanto
Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Jln. Karimata 49, Jember 68121
E-mail : ayufitria020@gmail.com

Abstrak

Dalam merencanakan sebuah struktur, perencanaan harus bartujuan untuk menghasilkan suatu struktur yang stabil, kuat, awet, dan memenuhi tujuan-tujuan lainnya seperti keekonomisan dan kemudahan pelaksanaan. Dalam perancangan gedung tersebut masih dimungkinkan menggunakan peraturan yang lama. Oleh sebab itu, penulis melakukan kajian terhadap SNI 2847 :2013 dengan cara mengkaji kuat lentur balok menggunakan peraturan terbaru agar dapat diperoleh perbandingan antara peraturan lama dan terbaru.

Dari evaluasi perhitungan tabel dengan fy dan rasio tulangan yang berbeda, sehingga dapat diketahui untuk nilai faktor reduksi dari SNI 2002 ke SNI 2013 mengalami peningkatan dan penurunan. Dari hasil analisa Perhitungan kuat lentur balok tabel hasil Perhitungan studi 1 rasio tulangan = 0,0 dengan fy 420 mpa bahwa untuk rasio tulangan tekan atau balok bertulangan tunggal menghasilkan nilai factor reduksi lentur mendekati angka 0,9. ada peningkatan sebesar rata-rata 11,2% dari kapasitas momen dari SNI 03:2847 :2002 ke SNI 03:2847:2013, rasio tulangan = 0,5, rasio tulangan = 0,25, dan rasio tulangan = 0,75 dapat dilihat bahwa untuk balok dengan tulangan rangkap terdapat suatu penurunan kapasitas momen sesuai SNI 2013. Terlihat di tabel 3, untuk mutu beton ,f'c=20 MPa, maka factor reduksi sesuai SNI 2013 adalah sebesar 0,68, yang berarti bahwa terjadi penurunan kapasitas momen sebesar 12% dari SNI 03:2847:2002. Tabel hasil perhitungan studi 2 rasio tulangan = 0,0 dengan fy 420 MPa bahwa untuk rasio tulangan atau balok bertulangan tunggal menghasilkan nilai factor reduksi lentur 0,8, rasio tulangan = 0,5, rasio tulangan = 0,25,dan rasio tulangan = 0,75 dapat dilihat untuk balok dengan tulangan rangkap terdapat suatu penurunan kapasitas momen sesuai SNI 2013. Terlihat di tabel 3, untuk mutu beton ,f'c=20 mpa, maka factor reduksi sesuai SNI 2013 adalah sebesar 0,65, terjadi penurunan kapasitas momen sebesar 15% dari SNI 2002. Tabel hasil perhitungan studi 3 rasio tulangan = 0,0 dengan fy 420 MPa bahwa untuk rasio tulangan tekan menghasilkan nilai factor reduksi lentur 0,8,rasio tulangan = 0,5,rasio tulangan = 0,25,rasio tulangan = 0,75 Memperhatikan Tabel 2,3 dan 4, dapat dilihat bahwa untuk balok dengan tulangan rangkap terdapat suatu penurunan kapasitas momen sesuai SNI 2013. Terlihat di tabel 4, untuk mutu beton ,f'c=20 MPa, maka factor reduksi sesuai SNI 2013 adalah sebesar 0,66, yang berarti terjadi penurunan kapasitas momen sebesar 13% dari SNI 2002.tabel hasil perhitungan studi 4 rasio tulangan = 0,0 rasio tulangan = 0,0 dengan fy 320 MPa bahwa untuk rasio balok bertulangan

tunggal menghasilkan factor reduksi lentur mendekati angka 0,9. Bahkan untuk mutu beton yang f'c yang lebih besardari 20 MPa, maka factor reduksi lentur adalah 0,9. maka penggunaan SNI 03-2847-2002 dalam batas aman. rasio tulangan = 0,5, rasio tulangan = 0,25, dan rasio tulangan = 0,75 dapat dapat dilihat bahwa untuk balok dengan tulangan rangkap terdapat suatu penurunan kapasitas momen sesuai SNI 2013.

Kata kunci: Perencanaan Balok,Perhitungan,SNI 2002, SNI 2013