
BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari penelitian balok uji dapat diambil kesimpulan mengenai perilaku Beton Serat dengan variasi geometri serat sebagai berikut :

1. Penambahan serat baja lokal yang dalam hal ini dipilih kawat bendrat dengan $V_f = 1\%$ dari volume adukan dengan variasi geometri akan meningkatkan kuat tekan beton. Dari lima jenis variasi geometri serat baja lokal, yang menghasilkan kuat tekan dan kuat tarik tertinggi adalah jenis BFS1 (Beton Fiber Spiral tipe 1) dengan kenaikan kuat tekan sebesar 44,227% dan kenaikan kuat tarik sebesar 34,555% dibandingkan BFL (Beton Fiber Lurus). Secara keseluruhan kuat tekan beton fiber bergeometri meningkat sebesar 33% sampai 44% dan untuk kuat tarik meningkat antara 9% sampai 34% dibandingkan dengan beton fiber bergeometri lurus (BFL).
2. Kekakuan balok beton fiber bergeometri spiral tipe 2 (BFS2) mempunyai nilai terbesar sebelum terjadinya retak pertama yaitu dengan kenaikan sebesar 96,73% dibandingkan beton serat bergeometri lurus (BFL) tetapi pada saat setelah terjadi retak pertama nilai kekakuan tertinggi digantikan dengan beton serat bergeometri spiral tipe 1 (BFS1) yaitu sebesar 28,86%

dibandingkan BFL. Selain itu BFS1 bisa menahan beban lebih tinggi

daripada BFS2. Secara keseluruhan kenaikan nilai kekakuan sebelum retak pertama mengalami peningkatan sebesar 26% sampai dengan 97% dan setelah mengalami retak pertama nilai kekakuannya meningkat menjadi 10% sampai dengan 29% dibandingkan beton serat bergeometri lurus (BFL).

3. Kekuatan dalam menahan beban (P) untuk BFS1 mengalami peningkatan sebesar 5% dibandingkan BFL.
4. Besarnya momen yang mampu ditahan oleh balok beton serat secara keseluruhan pada waktu menerima beban maksimum pertama tidak mengalami perubahan.
5. Nilai faktor kekakuan (EI) tertinggi yaitu pada BFS1 dengan peningkatan sebesar 177,97%. Ini menunjukkan bahwa BFS1 memiliki kuat lentur tertinggi diantara variasi geometri yang lainnya.

6.2 Saran

1. Penelitian tentang beton serat dengan memakai jenis serat yang lainnya perlu dikembangkan lebih lanjut.
2. Perlu dilakukan penelitian-penelitian selanjutnya tentang beton serat agar diperoleh model matematis dan prosedur hitungan/analisa yang sesuai untuk balok beton bertulang yang diberi serat.
3. Pada saat pengujian perlu diperhatikan ketelitian dan kecermatan pengamatan dalam membaca dial, pembebanan dan munculnya retak sehingga diperoleh data-data yang valid.