

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan secara eksperimen bahwa kuat geser ultimit suatu balok beton bertulang akan meningkat bila ditambah serat lokal dalam adukan beton balok serat tersebut.

Balok beton bertulang yang dibuat berukuran 150 mm x 250 mm x 1000 mm sebanyak 22 buah, dengan perincian sebagai berikut : (1) dua buah balok tanpa serat, (2) dua buah balok dengan panjang serat 5 cm, prosentase serat 0,75 %, (3) dua buah balok dengan panjang serat 5 cm, prosentase serat 1,5 %, (4) dua buah balok dengan panjang serat 6 cm, dengan prosentase serat 0,75 %, (5) dua buah balok dengan panjang serat 6 cm, dengan prosentase serat 1,5 %, (6) dua buah balok dengan panjang serat 7 cm, dengan prosentase serat 0,75 %, (7) dua buah balok dengan panjang serat 7 cm, dengan prosentase serat 1,5 %, (8) dua buah balok dengan panjang serat 8 cm, dengan prosentase serat 0,75 %, (9) dua buah balok dengan panjang serat 8 cm, dengan prosentase serat 1,5 %, (10) dua buah balok dengan panjang serat 9 cm, dengan prosentase serat 0,75 %, (11) dua buah balok dengan panjang serat 9 cm, dengan prosentase serat 1,5 %.

Dari hasil pengamatan pengujian beban dapat disimpulkan bahwa : (1) kuat desak beton mengalami kenaikan 29,74 % dibandingkan dengan beton tanpa serat, (2) balok dengan penambahan serat yang memiliki panjang serat 9 cm dan prosentase 1,5 % menghasilkan beban terbesar pada retak pertama, (3) tegangan geser pada beton bila dibandingkan dengan tegangan geser rencana terjadi kenaikan. Kenaikan tertinggi yaitu pada balok geser panjang serat 8 cm dan prosentase serat 1,5 % sebesar 42,95 %. Kapasitas geser nominal balok beton serat terjadi peningkatan dengan meningkatnya panjang dan prosentase serat, tetapi pada panjang serat 9 cm dengan prosentase 1,5 % terjadi penurunan. Hal ini sesuai dengan teori bahwa semakin panjang dan banyak serat yang ditambahkan pada adukan beton dapat menurunkan *workability* beton, sehingga dengan menurunnya *workability* akan dapat menurunkan kuat geser balok beton bertulang tersebut.