

ABSTRAKSI

Beton sebagai salah satu unsur penting dalam konstruksi, dan menjadikannya pilihan utama, karena disamping bahan baku beton tersedia cukup melimpah dan murah juga karena beton mempunyai kekuatan yang cukup besar pada kuat tekannya. Meskipun demikian beton mempunyai kelemahan yaitu kuat tarik yang sangat rendah dan bersifat getas. Hal tersebut menyebabkan kuat tarik beton sering diabaikan dalam perencanaan struktur bangunan teknik sipil. Penggunaan bahan tambah pada komposisi bahan beton diharapkan dapat meningkatkan kemampuan beton dalam menahan gaya desak, lentur dan tarik yang bekerja padanya.

Untuk keperluan tersebut, dilakukan penelitian eksperimental beton dengan penambahan bahan tambah serat *polyethylene*. Dalam penelitian ini serat *polyethylene* yang digunakan berupa karung plastik. Benda uji berupa silinder berukuran tinggi 30 cm dan diameter 15 cm untuk uji desak dan tarik. Serta balok berukuran panjang 40 cm, lebar 10 cm dan tinggi 10 cm untuk uji lentur dengan variasi penambahan serat 4 variasi yaitu beton dengan penambahan serat *polyethylene* 0%; 0,5%; 1% dan 1,5% terhadap volume beton untuk beton normal dan beton non pasir. Setiap benda uji untuk masing-masing variasi beton adalah sebanyak 5 buah untuk uji kuat desak, 5 buah untuk uji kuat tarik dan 3 buah untuk uji kuat lentur.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa untuk masing-masing variasi beton normal dan beton non pasir menghasilkan kuat desak, tarik dan lentur maksimal pada penambahan serat *polyethylene* 0,5%. Adapun peningkatan masing-masing variasi kuat desak untuk beton normal sebesar 11,0357 %; 3,7090 % dan 1,7824 % terhadap beton dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %. Pada beton non pasir peningkatan kuat desaknya sebesar 17,0958 %; 9,7180 % dan 4,3938 % terhadap beton non pasir dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %. Untuk kuat tarik beton normal mengalami peningkatan sebesar 38,8463 %; 18,1094 % dan 4,4585 % terhadap beton dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %, dan peningkatan kuat tarik beton non pasir sebesar 24,5053 %; 14,3630 % dan 4,2278 % terhadap beton non pasir dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %. Pada pengujian kuat lentur menghasilkan peningkatan kuat lentur beton normal sebesar 11,0535 %; 1,3048 % dan -1,7642 % terhadap beton dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %. Serta untuk uji lentur non pasir sebesar 18,901 %; 8,897 % dan 3,409 % terhadap beton non pasir dengan penambahan serat *polyethylene* 0 %.