

## ABSTRAKSI

Beton merupakan salah satu bahan struktur bangunan yang populer di Indonesia, 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 tekan dan tarik yang bekerja padanya.

Untuk keperluan tersebut, dilakukan penelitian eksperimental beton dengan penambahan bahan tambah baja tulangan polos dengan pengekang. Dalam penelitian ini pengekang yang digunakan berupa batangan besi dan jaringan kawat (*wire mesh*) bentuk wajik. Benda uji berupa silinder berukuran tinggi 30 cm dan diameter 15 cm dengan jumlah benda uji sebanyak 4 variasi yaitu beton tanpa tulangan (BTT), beton bertulang sengkang (BBS), beton bertulang dengan *wire mesh* (BBWM) dan beton bertulang dengan sengkang dan *wire mesh* (BBSWM). Setiap benda uji untuk masing-masing umur beton adalah sebanyak 5 buah untuk uji kuat tekan, 3 buah untuk uji kuat tarik, 2 buah untuk uji tegangan-regangan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa untuk masing-masing variasi beton terkekang pada umur 3, 7, 14 dan 28 hari menghasilkan kuat tekan beton yang lebih besar daripada beton normal (tanpa pengekang). Pada beton dengan pengekang sengkang (BBS), berturut-turut memberikan peningkatan kuat tekan sebesar 26,73 % ; 9,62 % ; 6,44 % ; 14,22 %, beton dengan pengekang *wire mesh* (BBWM) meningkat sebesar 5,21 % ; 4,11 % ; 4,60 % ; 7,72 % dan beton dengan pengekang gabungan sengkang dan *wire mesh* (BBSWM) mengalami peningkatan sebesar 28,16 % ; 13,95 % ; 7,79 % ; 20,62 %. Sedangkan untuk kuat tarik beton terkekang umur 28 hari untuk masing-masing variasi mengalami peningkatan sebesar 19,47 % ; 13,97 % dan 36,02 % dari beton normal.