

PENGARUH PENAMBAHAN SERAT SABUT KELAPA TERHADAP KUAT TEKAN BETON *TETRAPOD* UNTUK BANGUNAN PELINDUNG PANTAI MANGGAR

Nama Mahasiswa : Waldo Robert
NIM : 07191083
Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Fajrin Wahab, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Dr. Ir. Hijriah, S.T., M.T.

ABSTRAK

Salah satu penggunaan beton adalah pada bangunan pelindung pantai, yang penting untuk melawan abrasi pantai dan kerusakan akibat gelombang dan arus laut. Di kota Balikpapan, khususnya di Pantai Manggar, abrasi terjadi setiap tahun dan membutuhkan bangunan pelindung pantai yang kuat. Salah satu jenis bangunan pelindung pantai yang digunakan adalah *tetrapod*, yang terbuat dari beton dan memiliki kemampuan saling mengunci (*interlocking*). Penggunaan bahan alternatif dalam beton juga semakin berkembang, dan salah satunya adalah penggunaan serat sabut kelapa. Penelitian telah menunjukkan bahwa penambahan serat sabut kelapa pada beton dapat meningkatkan kekuatan tekan dan ketahanan terhadap retak. Pada usia 28 hari, nilai kuat tekan beton normal (*baseline*) didapatkan sebesar 23,7 MPa, pada variasi Serat Sabut Kelapa 1% 22,00 MPa, 2% 22,63 MPa, 3% 28,45 MPa, 4% 25,20 MPa, 5% 20,48 MPa. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan Serat Sabut Kelapa sebagai Bahan Tambahan pada pembuatan beton dengan variasi 3% dan 4% meningkatkan nilai kuat tekan beton. Kuat tekan beton dengan variasi serat sabut kelapa sebanyak 3% adalah yang paling tinggi, sedangkan pada variasi serat sabut kelapa sebesar 1%, 2% dan 5% kuat tekan beton mengalami penurunan dibandingkan dengan kuat tekan beton normal, dimana pada variasi serat sebesar 5% merupakan kuat tekan beton yang paling rendah.

Kata Kunci :

Beton, Serat Sabut Kelapa, Pantai Manggar, *Tetrapod*, Kuat Tekan.