

PENGARUH PENGGUNAAN TRAS SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN BETON

Jhonson Andar Harianja, Hekterman Putra Cipta Abadi Gulo, & Sira Meliana

Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta
Jl. SOLO KM. 11,1 P.O. BOX 4/YKAP YOGYAKARTA

e-mail : harianja_andar@ukrimuniversity.ac.id

e-mail: hekterman.p@student.ukrimuniversity.ac.id

e-mail: sira.m17@student.ukrimuniversity.ac.id

INTISARI

Beton adalah suatu campuran pasir, keriki/batu pecah, semen, dan air yang dicampur jadi satu sehingga membentuk suatu massa mirip batuan. Terkadang satu atau lebih bahan aditif dapat ditambahkan untuk menghasilkan beton dengan kataristik tertentu, seperti kemudahan pengerjaan (workability), durabilitas, dan waktu pengerasan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan material tras sebagai bahan pengganti semen dilihat dari kuat tekan sesuai variasi penggantian semen dengan bahan Tras.

Benda uji yang dipersiapkan dalam penelitian ini sesuai dengan variasi perbandingan komposisi Tras sebagai bahan pengganti sebagian semen pada beton normal. Tras adalah batuan lunak atau lapisan tanah yang berasal dari abu gunung api untuk mengganti sebagian semen. Selanjutnya komposisi semen digantikan secara bertahap dengan Tras dengan perbandingan Tras : 7%,10%,15%, dan 20%. Pegujian kuat tekan beton dilakukan di Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta. Tras yang digunakan adalah sebagai bahan pengganti sebagian semen yang didapat didaerah Terjan, Kec.Kragan, Kab. Rembang, prov. Jawa tengah. Tras yang diambil sudah terlebih dahulu dihaluskan lewat saringan No #200 untuk memudahkan dalam pengadukan atau pencetakan beton demi mendapatkan hasil yang lebih baik.

Pengujian tras dengan berbagai macam variasi ini ternyata berpengaruh terhadap kuat tekan beton yang dihasilkan. Pada penelitian ini diketahui bahwa semakin besar kadar tras yang dipakai semakin besar juga kuat tekan beton yang dihasilkan. Sebaliknya semakin berkurang pemakaian kadar tras semakin kecil hasil kuat tekan beton yang dihasilkan. Nilai kuat tekan beton terkecil terjadi pada presentase tras sebagai bahan pengganti sebagian semen (7%) sebesar 18,51Mpa, sedangkan nilai kuat tekan beton tertinggi terjadi pada presentase tras sebagai bahan pengganti sebagian semen (20%) sebesar 20,28Mpa.

Kata kunci : Semen, Tras, Beton