

INTISARI

Beban statis elemen struktur beton menjadi permasalahan yang umum dalam perancangan, karena beton yang dipakai sebagai konstruksi memiliki berat jenis yang tinggi yang akan membebani konstruksi bangunan, sehingga harus dibuat konstruksi penyangga (kolom) atau struktur fondasi dengan dimensi yang besar untuk mengantisipasi beban statis konstruksi yang tinggi tersebut. Pemakaian bambu sebagai pengganti agregat adalah salah satu usaha untuk mereduksi berat jenis dan beban statis elemen struktur, karena bambu memiliki kekuatan struktur yang cukup tinggi. Dalam Penelitian ini akan dikaji pengaruh penggunaan bambu sebagai agregat kasar beton terhadap nilai slump, serapan air, berat jenis dan kuat tekan beton.

Variasi persentase bambu dalam campuran beton 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dari berat agregat split konvensional dengan ukuran agregat bambu maksimum 15 mm berbentuk kubikal dan bahan tambah silicafume. Benda uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah beton silinder (diameter 15 cm dan tinggi 30 cm) identifikasi berat jenis dan pengujian tekan dilakukan setelah perawatan 14 hari

Berdasarkan hasil identifikasi berat jenis beton, diperoleh nilai rata-rata berat jenis beton yaitu : Campuran beton tanpa agregat adalah 2302.13 Kg/m^3 dan campuran beton dengan agregat bambu pada persentase 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% berturut-turut adalah 2237.42 Kg/m^3 2237.42 Kg/m^3 2132.07 Kg/m^3 1989.30 Kg/m^3 1284.90 Kg/m^3 atau terjadi penurunan berat jenis berturut-turut sebesar 2.8%, 3.4% 7.3%, 13.5%, 18.3%. Campuran beton dengan bahan tambah silicafume tanpa agregat adalah 2114.43 Kg/m^3 dan campuran beton dengan agregat bambu pada persentase 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% berturut-turut adalah $2220.188679 \text{ Kg/m}^3$ 2169.49 Kg/m^3 2097.61 Kg/m^3 1962.32 Kg/m^3 1807.35 Kg/m^3 atau terjadi penurunan berat jenis berturut-turut sebesar -5.0%, -2.6%, 0.8%, 7.2%, 14.5%. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan beton, diperoleh nilai rata-rata kuat tekan beton yaitu : Campuran beton tanpa agregat adalah 26.82 Mpa dan campuran beton dengan agregat bambu pada persentase 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% berturut-turut adalah 11.28 Mpa, 10.88 Mpa, 9.88 Mpa, 8.52 Mpa, 5.7 Mpa atau terjadi penurunan berat jenis berturut-turut sebesar 57.92%, 59.4% 63.1%, 68.2%, 78.6%. Campuran beton dengan bahan tambah silicafume tanpa agregat adalah 10.8 dan campuran beton dengan agregat bambu pada persentase 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% berturut-turut adalah 10.1Mpa, 10.9 Mpa, 10.1 Mpa, 8.7 Mpa, 5.6 Mpa atau terjadi penurunan berat jenis berturut-turut sebesar 6.4%, 0.6%, 6.7%, 19.8%, 48.4%.