

ABSTRAK

Studi Karakteristik Beton Normal Dengan Penggunaan Agregat Kasar Buatan Sebagai Agregat Kasar

Renaldy Arya Permana.¹⁾, Pratika Riris Putrianti.²⁾

Penelitian ini membahas tentang kuat tekan beton normal yang menggunakan agregat kasar buatan sebagai substitusi agregat kasar alami. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh campuran agregat kasar buatan pada beton normal dalam hal uji slump, berat jenis beton, dan kuat tekan beton. Metode yang dipakai melibatkan mutu beton 15 MPa, dan pembuatan 36 benda uji berbentuk silinder dengan ukuran 10 x 20 cm. Benda uji tersebut direndam dalam bak berisi air sesuai umur beton yaitu, 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Penelitian ini mengungkapkan kalau penggunaan agregat kasar buatan sebagai substitusi agregat kasar alami mencapai hasil optimal pada komposisi 50% di umur beton 28 hari. Pada titik ini, beton menunjukkan kekuatan tekan yang sebesar 16,8 MPa, dengan nilai slump 8 cm dan berat jenis 2203,8 kg/m³. Penelitian ini menemukan kalau kekuatan tekan beton dengan 100% agregat kasar buatan hampir menyamai kekuatan beton tanpa agregat buatan sama sekali. Salah satu temuan kunci dari penelitian ini yakni pengaruh minimal agregat kasar buatan terhadap *workability* beton. Uji slump menunjukkan hasil yang konsisten pada 8 cm untuk variasi persentase 0%, 75%, dan 100% agregat kasar buatan. Bahkan, pada komposisi 50%, terjadi sedikit peningkatan *workability* dengan nilai slump mencapai 9 cm. Implikasi dari temuan ini sangat signifikan. Agregat kasar buatan terbukti dapat menggantikan agregat alami hingga 100% tanpa mengorbankan kemudahan pengerjaan beton. Dalam beberapa kasus, penggunaan agregat buatan bahkan dapat sedikit meningkatkan *workability* campuran.

Kata Kunci : Beton Normal, Agregat Kasar Buatan, Mutu Beton, Uji Slump, Berat Jenis, Kuat Tekan.