

Studi Komposisi Campuran Massa Beton Ringan Dengan Agregat Halus Di Desa Sumber Jambe Kabupaten Jember

Alqindi Hardian Alamsyah¹ Adhitya Surya Manggala² Pujo Priyono³

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : alqindihardian@gmail.com

²Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah jember

Email : adhityasurya@unmuhjember.ac.id

³Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Email : pujopriyono@unmuh.ac.id

Abstrak

Keterbatasan material untuk industri konstruksi dan modernisasi dalam bidang konstruksi mendorong orang untuk bisa memanfaatkan material galian dan menciptakan beton dengan massa yang ringan tetapi tahan gempa dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kuat tekan beton dan komposisi beton ringan, serta merencanakan *mix design* beton ringan menggunakan agregat halus di Desa Sumber Jambe. Lima variasi komposisi beton ringan dengan menggunakan perbandingan volume. Berdasarkan hasil penelitian diketahui hanya 2 komposisi yang masuk dalam kategori beton ringan yaitu komposisi 1 dan 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beton ringan dengan berat kurang dari 1850 Kg/m³ memiliki kuat tekan rendah, sementara beton dengan berat lebih dari 1850 Kg/m³ memiliki kuat tekan tinggi. Dengan demikian, semakin berat beton, semakin tinggi nilai kuat tekannya. Contoh *mix design* pada beton sampel 1 pada komposisi 1 memiliki berat 1766 Kg/m³, menetapkan persen agregat halus sebesar 30% dan menetapkan faktor air semen sebesar 0,45. Untuk komposisi 1 dengan proporsi berbanding 1: 1,5: 0,5 dimana terdiri dari 1 kotak semen, 1,5 kotak koral, dan 0,5 kotak pasir.

Keywords : Agregat Halus, Beton Ringan, Komposisi, *Mix Design*, Desa Sumber Jambe.