

INTISARI

Beton merupakan masa padat yang mampu menahan kekuatan tertentu. Bahan penyusun sangat berpengaruh pada kuat tekannya. Mulai dari semen hingga agregat baik agregat halus maupun agregat kasar hingga air. Pada umumnya beton tersusun dari semen, agregat halus, agregat kasar dan air. Agregat kasar dalam beton biasanya berupa batu pecah (split), tetapi bisa agregat lain seperti batu granit. Batu granit termasuk batuan beku yang membeku dibawah permukaan bumi yang mempunyai sifat kekerasan, kepadatan dan kekalan yang tinggi sehingga sangat baik bila digunakan sebagai agregat beton (Amri, 2005). Granit mempunyai sumber cadangan yang potensial, namun sampai saat ini belum banyak yang ditambang. Berdasarkan sifat-sifat granit yang baik maka sangat cocok untuk dijadikan agregat kasar dalam campuran beton, sehingga pada penelitian ini menggunakan bahan agregat kasar batu granit pecah berdiameter maksimal 10 mm, dengan variasi f.a.s. 0.30, 0.32, 0.34, dan 0.36 dengan memanfaatkan granit hias limbah gempu dan sisa-sisa pembangunan masjid UMY. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuat tekan beton dengan agregat kasar batu granit pecah dalam campuran beton dengan menggunakan perencanaan campuran berdasarkan metode empiris Erntroy dan Shacklock.

Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 30 hari. Penelitian ini menggunakan 3 buah sampel untuk tiap variasi faktor air semen dan diambil kuat tekan rata-rata tiap variasi f.a.s. Benda uji berbentuk silinder dengan diameter 100 mm dan tinggi 200 mm. Pengujian kuat tekan beton dilakukan di laboratorium teknologi bahan bangunan Universitas Islam Indonesia (UII) dengan menggunakan mesin Elle Berkapasitas 3000 KN.

Benda uji yang dibuat berbentuk silinder dengan ukuran diameter 100 mm dan tinggi 200 mm, dengan hasil penelitian didapat kuat tekan tertinggi rata-rata adalah 42,78 Mpa, pada nilai f.a.s. 0,32 dan kuat tekan terendah rata-rata yaitu sebesar 28,28 Mpa, pada nilai f.a.s. 0,36. Hasil kuat tekan rata-rata keseluruhan pengujian untuk nilai f.a.s. 0.30, 0.32, 0.34, dan 0.36 berturut-turut adalah 42,06 Mpa, 42,78 Mpa, 28,79 Mpa, 28,28 Mpa, dan 39,43 Mpa. Berdasarkan hasil penelitian dan setelah dilakukan analisis data didapat nilai f.a.s. optimum pada nilai f.a.s. 0,32 dengan nilai kuat tekan sebesar 42,78 Mpa.