

INTISARI

Pada umumnya beton tersusun dari semen, agregat halus, agregat kasar dan air. Dalam penelitian ini agregat kasar menggunakan batu granit pecah. Batu granit termasuk batuan beku yang membeku dibawah permukaan bumi yang mempunyai sifat kekerasan, kepadatan dan kekekalan yang tinggi sehingga sangat baik bila digunakan sebagai agregat beton. Berdasarkan sifat-sifat granit yang baik batuan ini sangat cocok untuk dijadikan agregat kasar dalam campuran beton walaupun harganya mahal dan persediaan dipasaran sangat terbatas. Hal tersebut dikarenakan batu granit belum banyak ditambang. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kuat tekan beton dan menentukan Modulus Elastisitas rata-rata dari setiap variasi faktor air semen.

Penelitian ini menggunakan 3 buah sampel untuk tiap variasi faktor air semen dan diambil kuat tekan rata-rata tiap variasi f.a.s, serta nilai modulus elastisitas rata-ratanya. Pada penelitian ini menggunakan batu granit pecah berdiameter maksimal 20 mm, dengan variasi f.a.s. 0.38, 0.40, 0.42 dan 0.44 dengan memanfaatkan granit hias limbah gempu dan sisa-sisa pembangunan masjid UMY. Benda uji berbentuk silinder dengan diameter 100 mm dan tinggi 200 mm. Pengujian kuat tekan beton dilakukan dilaboratorium teknologi bahan bangunan Universitas Islam Indonesia (UII) dengan menggunakan mesin ELLE berkapasitas 3000 KN.

Dari hasil penelitian didapat kuat tekan tertinggi rata-rata adalah 41,87 Mpa, pada nilai f.a.s. 0,38, dan kuat tekan terendah rata-rata yaitu 30,47 Mpa, pada nilai f.a.s. 0,44. Modulus Elastisitas rata-rata yang didapat adalah f.a.s. 0.38, 0.40, 0.42 dan 0.44 berturut-turut adalah $3,5183 \times 10^4$ Mpa, $3,0921 \times 10^4$ MPa, $3,7176 \times 10^4$ Mpa dan $2,8634 \times 10^4$ MPa.