

KARAKTERISTIK BETON DARI PASIR MERAH LABUHAN BATU SELATAN PASCA BAKAR

Lorentina Limbong (NIM 4103240019)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian karakteristik beton dari pasir merah Labuhan Batu Selatan pasca bakar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu pembakaran terhadap beton dengan menggunakan pasir merah terhadap kuat tekan, kuat lentur dan pola keretakan beton. Metode pembuatan yang dilakukan adalah beton dibuat berbentuk kubus 15 x 15 x 15 cm. Campuran beton yang digunakan mengacu pada beton mutu rendah K175 dengan semen : pasir : kerikil adalah 1 : 2 : 3 dengan FAS 0,5. Beton normal sebagai pembanding dengan beton normal yang mengalami proses pembakaran. Pada penelitian ini dibuat variasi komposisi pasir merah sebesar 25%, 37,5, 50%, 62,5, dan 75% dari berat agregat halus yang digunakan. Setelah melalui masa peredaman 28 hari, kemudian dilakukan pembakaran pada mesin furnace pada suhu 190°C, 195°C, dan 200°C dengan waktu penahanan selama 1 jam. Setelah itu, proses pembakaran dihentikan lalu direndam ke dalam air selama ± 4 menit, kemudian didiamkan selama 24 jam dengan temperatur ruangan kemudian beton diuji dengan metode uji kuat tekan dan kuat lentur dengan prosedur yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil nilai kuat tekan beton normal pasca bakar pada tiga variasi suhu dengan komposisi 25%-75% di dapatkan hasil paling optimal pada campuran 50% sekitar 25,0 MPa. Sedangkan komposisi campuran dibawah 50% dan di atas 50% mengalami penurunan. Hasil untuk kuat lentur diperoleh hasil optimal pada campuran komposisi 50% pasir merah sebesar 17,6 MPa. Pola keretakan beton dengan komposisi penambahan pasir merah 25%-62,5% menunjukkan tidak adanya retakan dan pada komposisi tertinggi campuran pasir merah 75% tampak terlihat retakan sedikit. Dari hasil penelitian ini terlihat bahwa suhu berpengaruh dalam menentukan sifat mekanik beton dan nilai keoptimalan ditunjukkan pada benda uji suhu 190°C pada penggunaan komposisi pasir merah 50% yang memenuhi syarat kekuatan tekan beton normal sekitar 15 MPa.

Kata Kunci: Beton, Pasir Merah, Pasca Bakar, Uji Kuat Tekan, Uji Kuat Lentur, Pola Keretakan.