

ABSTRAK

Nova Syafitri Siregar, 4202540003 (2024). Analisis Pengaruh Abu Kulit Salak Terhadap Kuat Tekan Beton.

Telah dilakukan penelitian tentang beton K-175 dengan campuran abu kulit salak dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh abu kulit salak terhadap sifat mekanik beton K-175. Benda uji yang digunakan berupa kubus dengan ukuran 15 cm x 15 cm x 15 cm dengan standarisasi SNI-7394-2008 dengan mutu K-175 dengan perbandingan semen 1 : 2,3:3,1 dengan FAS 0,6. Pengujian sifat mekanik yang dilakukan adalah pengujian kuat tekan dan mengetahui struktur kristal dan fase-fase pengisi pada beton setelah 28 hari perendaman dan dikeringkan selama 24 jam. Dari hasil penelitian dengan campuran abu kulit salak (0%, 0.5%, 1%, 2%, 4%) memiliki hasil pengujian kuat tekan rata-rata secara berturut-turut 18,11 Mpa, 17,21 Mpa, 17,02 Mpa, 20,23 Mpa, dan 16,80 Mpa. Dimana pengujian dilakukan setelah umur beton 28 hari. Dari hasil pengujian kuat tekan beton mengalami penurunan kuat tekan yang tidak signifikan di tiap penambahan abu kulit salak namun kuat tekan mengalami kenaikan pada persentase abu kulit salak (2%). Hasil maksimum kuat tekan dengan campuran abu kulit salak sebesar 20,23 Mpa. Berdasarkan hasil pengujian dan hasil analisis *X-Ray Diffraction* menunjukkan bahwa sampel beton mengandung silika sebagian besar bersifat amorf, terlihat pada gambar grafik bahwa hanya terdapat jumlah yang sangat kecil difraksi sinar-X yang berpuncak tajam dan bersudut, ini menunjukkan bahwa kandungan SiO_2 kristalin semakin kecil dengan demikian sebagian besar SiO_2 yang terkandung dalam sampel bersifat amorf.

Kata Kunci: Kuat Tekan Beton, Abu Kulit Salak, X-Ray Diffraction.

ABSTRACT

Nova Syafitri Siregar, 4202540003 (2024). Analysis Of The Influence Of Snakefruit Skin Ash On The Compressive Strength Concrete.

Research has been carried out on K-175 concrete with a mixture of salak bark ash with the aim of determining the effect of salak bark ash on the mechanical properties of K-175 concrete. The test object used was a cube measuring 15 cm x 15 cm x 15 cm with standardization SNI-7394-2008 with quality K-175 with a cement ratio of 1: 2.3: 3.1 with FAS 0.6. The mechanical properties testing carried out was compressive strength testing and determining the crystal structure and filler phases of the concrete after soaking for 28 days and drying for 24 hours. Based on the research results with a mixture of snake fruit ash (0%, 0.5%, 1%, 2%, 4%) the average compressive strength test results were 18.11 Mpa, 17.21 Mpa, 17.02 Mpa, 20, respectively. 23 Mpa, and 16.80 Mpa. Where the test is carried out after the concrete is 28 days old. From the results of the compressive strength test, the concrete experienced an insignificant decrease in compressive strength with each addition of salak bark ash, but the compressive strength increased with the percentage of salak bark ash (2%). The maximum compressive strength result with a mixture of salak bark ash was 20.23 Mpa. Based on the test results and X-Ray Diffraction analysis results, it shows that the concrete samples containing silica are mostly amorphous, it can be seen in the graphic image that there is only a very small amount of X-Ray Diffraction which has sharp and angular peaks, this shows that the crystalline SiO₂ content is getting smaller thus most of the SiO₂ contained in the sample is amorphous.

Keywords: *Compressive Strength of Concrete, Salak Bark Ash, X-Ray Diffraction.*