

ABSTRAK

Campuran beton geopolimer yang digunakan adalah supeplasticizer 3% untuk semua specimen, benda uji pertama kuat tekan dengan penggunaan 94% semen dan substitusi Fly Ash 6% BFA4_(1,2,3), benda uji kedua kuat tarik belah, BFA6_(4,5,6), benda uji ketiga kuat lentur, BFA6_(7,8). Benda uji berupa Silinder (Diameter 15cm x 30cm) dan balok (150cm x 150cm x 600 cm), mutu beton yang direncanakan 30 MPa pada umur 28 hari. dengan terlebih dahulu dilakukan perawatan dengan metode perendaman didalam bak air.

Dari hasil pengujian kuat tekan sebagai berikut BFA6₍₁₎ (35,09 Mpa), BFA6₍₂₎ (44,71 Mpa), dan BFA6₍₃₎ (53,19 Mpa). Pengujian kuat tarik belah sebagai berikut BFA6₍₄₎ (5,308 Mpa), BFA6₍₅₎ (5,379 Mpa), dan BFA6₍₆₎ (5,662 Mpa). Pengujian kuat lentur sebagai berikut BFA6₍₇₎ (3,621 Mpa) dan BFA6₍₈₎ (4,699 Mpa). Dari hasil pengujian umur 28 hari (BFA6₍₃₎) didapati nilai kuat tekan sebesar 53,19 MPa, (BFA6₍₆₎) didapati nilai kuat tarik belah sebesar 5,662 MPa, dan (BFA6₍₈₎) didapati nilai kuat lentur aktual sebesar 4,699 Mpa, sedangkan nilai kuat lentur teoritis yaitu 6,855 Mpa, hasil dari kuat lentur aktual tersebut melebihi dari hasil kuat lentur teoritis.

Kata Kunci : Beton Mutu Tinggi, Superplasticizer, Fly Ash, Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah, Kuat Lentur.

ABSTRACT

The geopolymer concrete mixture used is a 3% superplasticizer for all specimens, the first test object is compressive strength using 94% cement and 6% Fly Ash substitution BFA6_(1,2,3), the second specimen is split tensile strength, BFA6_(4,5,6), the third specimen flexural strength, BFA6_(7,8). The test object is in the form of a cylinder (diameter 15cm x 30cm) and beam (150cm x 150cm x 600 cm), the quality of the concrete is planned to be 30 MPa at the age of 28 days. by first doing the treatment by soaking in a water bath.

From the results of the compressive strength test as follows BFA6₍₁₎ (35,09 Mpa), BFA6₍₂₎ (44,71 Mpa), and BFA6₍₃₎ (53,19 Mpa). The split tensile strength test is as follows BFA6₍₄₎ (5,308 Mpa), BFA6₍₅₎ (5,379 Mpa), and BFA6₍₆₎ (5,662 Mpa). Flexural strength testing as follows BFA6₍₇₎ (3,621 Mpa) and BFA6₍₈₎ (4,699 Mpa). From the results of 28 days of age testing (BFA6₍₃₎) found a compressive strength value of 53,19 MPa, (BFA6₍₆₎) found a split tensile strength value of 5,662 MPa, and (BFA6₍₈₎) found an actual flexural strength value of 5,662 MPa. 4,699 Mpa, while the theoretical flexural strength value is 6,855 Mpa, the result of the actual flexural strength exceeds the theoretical flexural strength.

Keywords: High Quality Concrete, Superplasticizer, Fly Ash, Compressive Strength, Tensile Strength, Flexibility.