

## ABSTRAK

Campuran beton geopolimer yang digunakan adalah supeplasticizer 3% untuk semua specimen, benda uji pertama kuat tekan dengan penggunaan 92% semen dengan substitusi Silicafume 8% BSF8<sub>(1,2,3)</sub>, benda uji kedua kuat tarik belah, BSF8<sub>(4,5,6)</sub>, benda uji ketiga kuat lentur, BSF8<sub>(7,8)</sub>. 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 BSF8<sub>(1)</sub> (29,99 Mpa), BSF8<sub>(2)</sub> (37,35 Mpa), dan BSF8<sub>(3)</sub> (44,71 Mpa). Pengujian kuat tarik belah sebagai berikut BSF8<sub>(4)</sub> (4,18 Mpa), BSF8<sub>(5)</sub> (4,25 Mpa), dan BSF8<sub>(6)</sub> (4,32 Mpa). Pengujian kuat lentur sebagai berikut BSF8<sub>(7)</sub> (2,77 Mpa) dan BSF8<sub>(8)</sub> (4,16 Mpa). Sedangkan nilai kuat lentur teoritis yaitu 3,776 Mpa, hasil dari kuat lentur aktual tersebut melebihi dari hasil kuat lentur teoritis.

Kata Kunci : Beton Mutu Tinggi, Superplasticizer, Beton Silicafume, 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 92% cement with substitution Silicafume 8% BSF8<sub>(1,2,3)</sub>, the second test object is split tensile strength, BSF8<sub>(4,5,6)</sub>, the third specimen flexural strength, BSF8<sub>(7,8)</sub>. 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 BSF (1) (29.99 Mpa), BSF8 (2) (37.35 Mpa), and BSF8 (3) (44.71 Mpa). Tests for split tensile strength are as follows BSF8 (4) (4,18 Mpa), BSF8 (5) (4,25 Mpa), and BSF8 (6) (4,32 Mpa). Flexural strength testing as follows BSF7 (7) (2,77 Mpa) and BSF8 (8) (4.16 Mpa). While the theoretical flexural strength value is 3,776 Mpa, the result of the actual bending strength exceeds the theoretical flexural strength.*

*Keywords : High Quality Concrete, Superplasticizer, Silicafume Concrete, Compressive Strength, Tensile Strength, Flexibility*