

## **ABSTRACT**

*This research is in the form of slag concrete with the composition of concrete paste as a filling medium for concrete with gravel and sand to the cylinder volume with treatment using sulfuric acid levels. A review of the analysis of this study is the compressive strength and tensile strength with a cylindrical test object of 15 cm x 30 cm. BN test object with a mixture of 0%, 10%, 15% and 20% slag, sulfuric acid content of 10% of the volume of water.*

*The results of the compressive strength test of concrete obtained that the compressive strength of concrete with a mixture of BN 10% sulfuric acid slag has a lower compressive strength of 29.7 MPa when compared to the other three test objects the composition of 10% sulfuric acid, BSA101 36.8 Mpa, BSA102 38.2 Mpa and BSA103 41.0 MPa. Meanwhile, the results of the split tensile strength test for BN 5% sulfuric acid concrete found a lower split tensile strength value of 2.265 Mpa when compared to the other three test objects, namely the composition of 10% sulfuric acid, BSA101 3.680 Mpa, BSA102 4.034 Mpa and BSA103 4.176 Mpa. The test results showed a decrease in the use of 10% acid content with the use of 0% slag, 10% of the compressive strength and tensile strength of the concrete.*

*Keywords : Slag concrete, compressive strength, split tensile strength, sulfuric acid, mixing,*

## ABSTRAK

Penelitian ini berupa beton slag komposisi pasta beton sebagai media pengisi beton dengan kerikil dan pasir terhadap volume silinder dengan perawatan menggunakan kadar asam sulfat. Tinjauan analisis penelitian ini adalah kuat tekan dan kuat Tarik belah dengan benda uji silinder 15 cm x 30 cm. Benda uji BN dengan campuran slag 0%, 10%, 15% dan 20%, kadar asam sulfat 10% dari volume air.

Hasil pengujian kuat tekan beton didapat nilai kuat tekan beton dengan campuran slag BN 10% asam sulfat memiliki kuat tekan yang lebih rendah 29.7 MPa jika dibandingkan dengan ke tiga benda uji yang lain komposisi 10% asam sulfat, BSA10<sub>1</sub> 36.8 Mpa, BSA10<sub>2</sub> 38.2 Mpa dan BSA10<sub>3</sub> 41.0 Mpa. Sedangkan hasil pengujian kuat Tarik belah beton BN 5% asam sulfat didapati nilai kuat Tarik belah yang lebih rendah 2.265 Mpa jika dibandingkan dengan ketiga benda uji lainnya yaitu komposisi kadar asam sulfat 10%, BSA10<sub>1</sub> 3.680 Mpa, BSA10<sub>2</sub> 4.034 Mpa dan BSA10<sub>3</sub> 4.176 Mpa. Hasil pengujian terjadi penurunan terhadap penggunaan kadar asam 10% dengan penggunaan slag 0%, 10% dari pengujian kuat tekan maupun kuat Tarik belah beton.

*Kata Kunci* : Beton slag, Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah, asam sulfat, *mixing*,