

**PENGARUH PENAMBAHAN SERAT KAWAT BENDRAT  
DENGAN VARIASI SILICA FUME PADA CAMPURAN  
BETON TERHADAP KUAT TEKAN DAN KUAT LENTUR  
BETON**

**MUHAMAD RIZALDY**

**NIM. 17/411223/SV/13150**

**INTISARI**

Beton ialah pencampuran dari bahan-bahan berupa semen, agregat halus, agregat kasar dan air dengan atau tanpa bahan tambahan. Jenis bahan tambah tersebut berbagai macam dan mempengaruhi kedalam kekuatan beton baik ke kuat lentur maupun kuat tekan. Untuk menaikkan kuat lentur bisa menggunakan serat kawat dan untuk menaikkan kuat tekan menggunakan *silica fume*.

Penelitian ini menggunakan metode pengujian benda uji berupa silinder ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm serta balok ukuran dimensi 75 cm x 75 x 15 cm. untuk bahan tambahan berupa serat bendrat dengan ukuran diameter 8 mm dan panjang 6 cm sebanyak 2 % untuk menguatkan beton dalam kuat lentur dengan variasi *silica fume* 0 %, 5 %, 10 %, dan 15 % dari semen untuk menambahkan kekuatan kuat tekan.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan serat bendrat dengan variasi *silica fume* menemukan kuat tekan dan kuat lentur optimum di 10 % dengan kuat lentur 3,97 dan kuat tekan 36,26 Mpa.

**Kata kunci : Beton Serat, Kuat Tekan, Kuat Lentur, Serat Bendrat, *Silica fume*.**

# THE EFFECT OF ADDING WIRE FIBER BENDRAT WITH VARIATIONS OF SILICA FUME ON CONCRETE MIXTURES ON THE COMPRESSIVE STRENGTH AND FLEXIBILITY OF CONCRETE

**MUHAMAD RIZALDY**

**NIM. 17/411223/SV/13150**

## **ABSTRACT**

*Concrete is the mixing of materials in the form of cement, fine aggregate, coarse aggregate, and water with or without additives. The types of added materials are various and affect the strength of concrete both bending strength and compressive strength. To increase the bending strength can use wire fibers and increase compressive strength using silica fume.*

*This study used the test method of testing the object in the form of a cylinder measuring 15 cm in diameter and 30 cm in height and a beam measuring dimensions of 75 cm x 75 x 15 cm. for additional materials in the form of rebar fibers with a diameter of 8 mm and a length of 6 cm as much as 2% to strengthen concrete in bending strength with variations of silica fume 0%, 5%, 10%, and 15% of cement to add compressive strength.*

*The results of this study showed that the addition of rebar fibers with variations of silica fume found optimum compressive strength and bending strength at 10% with a bending strength of 3.97 Mpa and a compressive strength of 36.26 MPa.*

*Keywords: Fiber Concrete, Compressive Strength, Bending Strength, rebar fibers, Silica fume.*