

# **PENGARUH BAHAN SILICA FUME TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON MUTU TINGGI**

**Amalia Ariningrum Puspita, Bahrul Anif, Zuherna Mizwar**

## **Abstract**

Beton merupakan salah satu material yang paling banyak di gunakan untuk pekerjaan konstruksi. Bahan penyusun beton terdiri dari semen, agregat kasar, agregat halus, air dan bahan tambah. Seperti bahan Silica fume yang merupakan hasil produk logam silikon berasal dari limbah elektronik. Penggunaan Silica Fume dalam campuran beton bertujuan untuk menghasilkan beton mutu tinggi dengan kuat tekan rencana 40 MPa pada umur beton 28 hari, Silica Fume digunakan untuk mengganti sebagian semen dengan variasi 5%, 10%, 15% dan 30%. benda uji silinder diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Metode perencanaan campuran beton menggunakan SNI 032834-2000. Pemakaian semen dari hasil perencanaan sebanyak 488.09 kg/m<sup>3</sup> dengan faktor air semen 0.42. Dari hasil pengujian, kuat tekan optimum beton dengan bahan silica fume sebesar 15% dari berat total semen adalah 45.42 MPa. Silica fume memiliki kemampuan untuk mengisi ruang kosong pada beton karena butirannya yang halus menghasilkan campuran beton lebih rapat sehingga nilai permeabilitas rendah.

**Kata Kunci : Beton, Kuat Tekan, Permeabilitas, Silica Fume**