

**PENGARUH VARIASI CAMPURAN ABU VULKANIK
GUNUNG SINABUNG DAN SERAT ALUMINIUM TERHADAP
KEKUATAN BETON**

Gloria Simangunsong (4123240011)

ABSTRAK

Pembuatan beton pada penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi campuran bahan pengganti sebagian semen, yaitu abu vulkanik gunung sinabung dan serat aluminium terhadap kekuatan beton. Parameter kekuatan beton yang diuji meliputi kuat tekan beton, kuat tarik belah beton, dan modulus elastisitas beton. Variasi campuran abu vulkanik dan serat aluminium yang digunakan adalah 10% abu vulkanik Gunung Sinabung, 20% abu vulkanik Gunung Sinabung, 30% abu vulkanik Gunung Sinabung, 40% abu vulkanik Gunung Sinabung, 10% serat aluminium, 20% serat aluminium, 30% serat aluminium, 40% serat aluminium, 5% abu vulkanik Gunung Sinabung + 5% serat aluminium, 10% abu vulkanik Gunung Sinabung + 10% serat aluminium, 15% abu vulkanik Gunung Sinabung + 15% serat aluminium, dan 20% abu vulkanik Gunung Sinabung + 20% serat aluminium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar nilai variasi bahan pengganti sebagian semen (abu vulkanik Gunung Sinabung dan serat aluminium) maka parameter kuat beton (kuat tekan beton, kuat tarik belah beton, dan modulus elastisitas beton) semakin kecil. Nilai kuat tekan beton yang paling optimum terdapat pada beton dengan variasi 10% serat aluminium yaitu 28,27 MPa, nilai kuat tarik belah beton yang paling optimum terdapat pada beton dengan variasi 10% abu vulkanik Gunung Sinabung yaitu 2,86 MPa, dan nilai modulus elastisitas yang paling optimum adalah beton dengan variasi substitusi 5% abu vulkanik Gunung Sinabung + 5% serat aluminium yaitu 63694,268 MPa.