

**PENGARUH BATU VULKANIK SEBAGAI SUBSTITUSI AGREGAT
HALUS DENGAN BAHAN TAMBAH SUPERPLASTICIZER TERHADAP
KUAT TEKAN, BERAT VOLUME DAN POLA KEHANCURAN PADA
BETON MUTU TINGGI**

Oleh : Agamal Brilliant Shiddiq

Nim : 170110053

Pembimbing Utama : Dr. Ing. Sofyan, ST., MT
Pembimbing Pendamping : David Sarana, ST., MT
Ketua Penguji : Prof. Dr. Ir. Wesli, M.T
Anggota Penguji : Syarifah Asria Nanda, ST., MT

ABSTRAK

Beton mutu tinggi yang tercantum dalam SNI 03-6468-2000 didefinisikan sebagai beton yang mempunyai kuat tekan yang disyaratkan $\geq 41,4$ MPa. Upaya peningkatan mutu beton salah satunya dapat dilakukan dengan memberikan bahan ganti batu vulkanik dan bahan tambah *superplasticizer* pada beton. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kuat tekan, berat volume dan pola kehancuran beton dengan menggunakan batu vulkanik sebagai substitusi agregat halus dan bahan tambah *superplasticizer*. Variasi persentase penggunaan batu vulkanik adalah 25%, 50%, 75% dan 100% dari agregat halus yang digunakan. Dari hasil perbandingan nilai rata-rata kuat tekan yang diperoleh pada beton mutu tinggi variasi BT 41,56 MPa, BTBV-25 43,77 MPa, BTBV-50 41,43 MPa, BTBV-75 38,43 MPa dan BTBV-100 36,22 MPa, beton tinggi batu vulkanik dengan variasi BTBV-25 dan BTBV-50 termasuk kategori beton mutu tinggi karna sesuai dengan SNI 03-6468-2000 dengan syarat mutu beton $\geq 41,4$ Mpa. Untuk nilai rata-rata variasi berat volume beton yang diperoleh termasuk ke dalam kategori berat volume beton normal yaitu berdasarkan SNI 7656-2012 beton normal memiliki berat volume beton antara 2200-2500 kg/m³. Dari hasil pemeriksaan uji pola kehancuran yang terjadi akibat adanya gaya tekan dari pengujian kuat tekan beton terdapat 3 variasi dari pola kehancuran beton yang sesuai dengan SNI-1974-2011 yaitu Cone and Shear, Cone dan Columnar.

Kata kunci : batu vulkanik, superplasticizer, beton mutu tinggi, substitusi agregat halus, kuat tekan beton, pola kehancuran beton