

## *Abstraksi*

Seiring dengan bertambahnya populasi manusia yang berarti meningkat pula tuntutan kebutuhan akan tempat tinggal yang relatif murah tapi memenuhi syarat-syarat teknis konstruksi. Perkembangan ilmu pengetahuan terus berupaya untuk menjawab dan memenuhi tuntutan tersebut, penggunaan beton sebagai komponen yang utama dalam struktur adalah hal yang paling umum pada masa sekarang. Hal ini dikarenakan beton mempunyai kelebihan-kelebihan diantaranya, bahan baku yang melimpah, mudah dalam pengerjaan, tahan terhadap kondisi lingkungan, perawatan yang mudah. Ditinjau dari segi struktural beton mempunyai kuat desak yang relative besar sehingga mampu menahan beban yang relative berat, tapi dari semua kelebihan tersebut beton mempunyai kekurangan yaitu kuat tarik yang relati kecil dan berat sendiri yang relative besar. Maka lahir ide metode pengerjaan beton tanpa pasir.

Percobaan beton tanpa pasir ini dengan menggunakan agregat kasar dengan diameter 1 cm - 2 cm asal gunung merapi hal ini dimaksudkan karena agregat ini yang paling mudah didapatkan dan lebih dikenal oleh masyarakat disekitar kampus terpadu Unuversitas Islam Indonesia, sehingga dari penelitian ini diharapkan diketahui kemampuan agregat ini bila diaplikasikan sebagai bahan pembentuk beton tanpa pasir. Pada percobaan ini digunakan angka fas 0,33 (campuran kering), fariasi perbandingan campuran semen dan agregat 1:2, 1:4, 1:6, 1:8, 1:10 dan juga menggunakan fariasi agregat yaitu agregat krikil alami dan agregat batu pecah/ split dengan diameter berkisar antara 10-20 mm (1 cm- 2 cm).

Pengujian dilakukan pada batako usia 28 hari. Dari hasil pengujian yang dilakukan pada batako tanpa pasir dengan agregat batu split asal dari gunung merapi pada batako perbandingan 1:2, 1:4, 1:6, 1:8, 1:10 didapat berat berturut-turut 14,08kg; 11,53kg; 11,08kg; 10,8kg; 10,28kg dan kuat tekan berturut-turut sebesar 9,34Mpa; 4,48Mpa; 2,6Mpa; 2,26Mpa; 1,21Mpa. Sedangkan untuk batako tanpa pasir dengan agregat batu krikil asal dari gunung merapi pada batako perbandingan 1:2, 1:4, 1:6, 1:8, 1:10 didapat berat berturut-turut 14,63kg; 12,2kg; 11,75kg; 11,65kg; 10,93kg; dan kuat tekan berturut-turut sebesar 16,12Mpa; 5,15Mpa; 3,37Mpa; 2,25Mpa; 1,6Mpa. dari data-data tersebut diambil kesimpulan batako tanpa pasir dengan perbandingan campuran 1:6 dengan agregat batu krikil alami asal gunung merapi jogjakarta adalah komposisi yang paling tepat/ kadar optimum untuk mendapatkan kuat desak yang sesuai dengan SK SNI-S-04-1989-F (2,5Mpa), dan bila ditinjau dari segi bobot batako ini lebih ringan berkisar 3kg perbatako (20%) dan dinilai cukup ekonomis.