

## ABSTRAK

Serbuk batu bata adalah bahan tambah (*admixture*), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kuat tekan mortar pada persentase variasi penambahan serbuk batu bata sebesar 0%, 5%, 10%, 15%, 20% dengan perbandingan 1:2 dan perbandingan 1:1. Benda uji yang digunakan adalah kubus mortar dengan ukuran 5 cm x 5 cm x 5 cm. Jumlah benda uji untuk setiap variasi adalah 6 buah dengan umur pengujian 28 hari .

Dari hasil pengujian menunjukkan nilai kuat tekan mortar perbandingan 1:2 mengalami penurunan dengan rata-rata nilai kuat tekan mortarsebesar: 254,93 kg/cm<sup>2</sup>, 153,64 kg/cm<sup>2</sup>, 210,06 kg/cm<sup>2</sup>, 122,37 kg/cm<sup>2</sup>, 114,89 kg/cm<sup>2</sup>. Sedangkan hasil pengujian perbandingan 1:1 mengalami kenaikan yang baik dengan rata-rata kuat tekan mortar sebesar : kg/cm<sup>2</sup>, 282,11 kg/cm<sup>2</sup>, 316,78 kg/cm<sup>2</sup>, 347,38 kg/cm<sup>2</sup>, 385,45 kg/cm<sup>2</sup>.

**kata kunci : Kuat tekan, mortar, serbuk batu bata.**

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan yang maha Kuasa, karna atas rahmat serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Perbandingan Penambahan Limbah Batu Bata Pada Kuat Tekan Mortar”.

Didalam karya tulis ini, di sajikan pokok-pokok bahasan tugas akhir meliputi penulis menyampaikan ucapan terima kasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Sebagai Ramli, S.E., M.M Direktur Politeknik Negeri Balikpapan.
2. Drs. Sunarno, M.Eng , selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan.
3. Totok Sulisty, ST ., MT sebagai dosen pembimbing 1, yang memberikan ilmu serta tata cara pembuatan laporan ini dan memberikan pengarahan selama pengerjaan tugas akhir ini.
4. Mahfud S.Pd, MT sebagai dosen pembimbing 2, yang memberikan ilmu serta tata cara pembuatan laporan ini dan memberikan pengarahan selama pengerjaan tugas akhir ini.
5. Rekan – rekan mahasiswa/i 3 teknik sipil 2 angkatan 2014 yang telah banyak memberikan masukan untuk Proposal Tugas akhir ini.

Sesuai layaknya manusia yang masih jauh dari kesempurnaan selain Allah S.W.T yang maha sempurna. Proposal Tugas Akhir ini bukan karya yang sempurna. semoga bermanfaat dan berguna sebagaimana mestinya.

Balikpapan, 5 Juni 2017

Apriyani Putri

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan diatas dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Diketahui nilai kuat tekan mortar perbandingan 1:2 variasi 0 %, 5%, 10%, 15% dan 20% pada umur 28 hari masing-masing sebesar 25,000 MPa, 15,067 MPa, 20,600 MPa, 12,000 MPa, 11,267 MPa. mengalami penurunan yang tidak baik.
2. Sedangkan pada kuat tekan mortar perbandingan 1:1 variasi 0%, 5%, 10%, 15%, 20% pada umur 28 hari masing-masing mengalami kenaikan yang cukup baik. adapun nilai kuat tekan sebesar 17,000 MPa, 27,667 MPa, 25,773 MPa, 34,067 MPa, 37,800 MPa.
3. Perbandingan mortar, semen:pasir dengan angka perbandingan 1:2 dan 1:1 di dapatkan hasil kuat tekan perbandingan 1:1 lebih baik peningkatan kuat tekan mortar dari perbandingan 1:2.

#### **5.2 Saran**

Sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa saran yang dapat diberikan pada masa yang akan datang, saran-saran tersebut diantaranya :

1. Pada saat pemadatan benda uji mortar sebaiknya di lakukan dengan baik agar tidak ada benda uji mortar yang tidak padat pada bagaian atas, bagian tengah dan bagian bawahnya. agar tercapai kuat tekan mortar yang direncanakan.
2. Pada perbandingan 1:1 dapat ditambah pada acian, tetapi pada batas optimumnya belum diketahui disarankan pada penelitian selanjutnya menambahkan perensante serbuk batu bata agar di ketahui batas optimum dari persentase mortar.
3. Pada percobaan selanjutnya disarankan melakukan percobaan leleh dengan tata cara SNI - 03 - 6825 - 2002 (Metode pengujian kuat tekan mortar semen Portland. untuk pekerjaan sipil).

## DAFTAR PUSTAKA

- , SNI 03-6825-2002. *Metode Pengujian Kuat Tekan Mortar Semen Portland untuk Pekerjaan Sipil.*
- , SNI S - 04 - 1989 - F. Spesifikasi Bahan Bangunan A, Badan Standar Nasional, Jakarta.
- , SNI 03-1968-1990. *Langkah-Langkah Pemeriksaan Agregat Halus*, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- , SNI 4141-1996. *Untuk Mengetahui Kandungan Kadar Lumpur dalam Pasir*, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- , SNI 4141-1996. *Untuk Mengetahui Kandungan Air dalam Pasir*, Badan Standar Nasional Indonesia, Jakarta.
- Tjokrodimuljo, K.1995. *Bahan Bangunan*, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Tjokrodimuljo, K.2012. *Teknologi Beton*, Nafiri, Yogyakarta.
- Mulyono, 2004. *Proses Pembentukan Mortar.*
- Iwan Wikana, (2012). *Pengaruh Penambahan Tumbukan Bata Merah dan Pengaruh Semen Terhadap Kuat Tekan Serta Keausan Paving Block.*
- Dosen/Jurusan Teknik Sipil/Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, (2014), *Pengaruh penggunaan limbah batu bata sebagai semen merah terhadap kuat tekan dan kuat tarik mortar.*
- Ahmad Syarif, Sekolah Tinggi Teknologi Garut, jurnal konstruksi, *Analisa uji kuat tekan beton dengan bahan tambah batu bata merah.*
- Andri Dwi Saputra,(2015), Politeknik Negeri Balikpapan, *Pengaruh penambahan aditif pada beton dengan campuran limbah batu bata.*
- Hilman Aulia Rahman, (2016), Universitas Brawijaya Fakultas Teknik Malang, *Uji Kuat Tekan Bata Merah Menggunkan Mortar Pasir Kwarsa*