

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian, analisis data, dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengujian dan penganalisaan pada bahan dasar beton, seperti agregat kasar dan halus memberikan hasil yang bisa diterima sesuai standar ASTM.
2. Kenaikan nilai FAS berbanding terbalik dengan nilai kuat tekan beton, kuat tekan beton seiring dengan penggunaan semen yang semakin berkurang. Kuat tekan beton tertinggi berada di FAS 0,42 yaitu sebesar 36,61 MPa sedangkan kuat tekan terendah berada di FAS 0,69 yaitu 13 MPa.
3. Komposisi beton yang paling optimum ditunjukkan pada variasi FAS 0,42 dengan jumlah air 122,96 kg, semen 430,95 kg, agregat kasar 1132,38 kg, dan agregat halus 728,77 kg untuk 1 m<sup>3</sup> beton. Variasi 0,42 memiliki nilai kuat tekan beton paling tinggi dan nilai *slump* 10 cm dengan batas yang diisyaratkan dalam rencana *mix design* yaitu 7,5 cm – 10 cm sedangkan untuk variasi VAS yang lain melebihi syarat.
4. Grafik hubungan kuat tekan beton dengan FAS memiliki kecenderungan *trendline* polinomial dengan nilai R<sup>2</sup> lebih mendekati 1

### 5.2 Saran

Dalam penelitian ini diperlukan beberapa koreksi yang harus diperhatikan agar dapat dijadikan sebagai pedoman maupun acuan untuk penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut:

1. Proses pengadukan merupakan salah satu hal yang penting, pada saat proses pengadukan di penelitian ini sebagian bahan yaitu pasir tertinggal di molen, sehingga waktu dilakukan tes *slump* dan kuat tekan nilai yang dihasilkan tidak maksimal.
2. Pembuatan benda uji diharapkan campuran homogen agar tidak terjadi perbedaan ahasil yang signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam M. Neville, J. J. B. (1987) *Concrete technology*. Longman Scientific & Technical.
- ASTM C 128 (2007) *Specific Gravity and Absorption of Fine Aggregate*. Philadelphia: PA: American Society for Testing and Materials. Available at: [www.astm.org](http://www.astm.org).
- ASTM C127-88 (2001) *Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Coarse Aggregate*. West Conshohocken: ASTM International. doi: 10.1520/C0127-88R01.
- ASTM C136 / C136M-14 (2014) *Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates*. West Conshohocken: ASTM International. doi: 10.1520/C0136\_C0136M-14.
- ASTM C33 (2003) *Specification for Concrete Aggregates*. West Conshohocken: ASTM International. doi: 10.1520/C0033-03.
- ASTM C469 / C469M-14 (2014) *Standard Test Method for Static Modulus of Elasticity and Poisson's Ratio of Concrete in Compression*. West Conshohocken: ASTM International. doi: 10.1520/C0469\_C0469M-14.
- SNI 2847:2013 (2013) 'Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung', Bandung: Badan Standardisasi Indonesia, pp. 1–265.
- Liemawati, Y. (2015) *Petunjuk Praktikum Beton*. Malang.
- Rifky, M. (2011) 'Tinjauan Kuat Tekan Dan Modulus Elastisitas Pada Beton Menggunakan Pasir Normal '. Surakarta.
- Sentosa, B. O. B. (2010) Pengaruh Faktor Air Semen Terhadap Kuat Tekan, Kuat Tarik Belah, Dan Kuat Lentur Beton Normal Menggunakan Semen Portland Pozzolan. Universitas Indonesia. doi: 10.1002/tox.22101.
- SNI 03-6468-2000 (2000) Tata Cara Perencanaan Campuran Tinggi dengan Semen Portland dengan Abu Terbang, Standar Nasional Indonesia. Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 03 – 2847 - 2002 (2002) Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung (Beta Version). Bandung: Badan Standardisasi Nasional.
- SNI 1972:2008 (2008) Cara uji slump beton. Badan Standardisasi Nasional.

SNI 1973:2008 (2008) Cara uji berat isi , volume produksi campuran dan kadar udara beton. Badan Standardisasi Nasional.

SNI 1974:2011 (2011) Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder. Badan Standardisasi Nasional.

SNI 7656:2012 (2012) Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal , beton berat dan beton massa, Standar Nasional Indonesia. Badan Standardisasi Nasional.

Society for Testing and Materials, A. (2004) *Standard specification for Portland (ASTM C 150), Annual Book of ASTM Standards.*

