

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Seluruh benda uji dapat digolongkan sebagai *self-compacting mortar* karena telah memenuhi standar yang ditetapkan EFNARC (2002), yaitu memiliki diameter *slump flow* yang berada pada rentang 240-260 mm dan memiliki *flow time* yang berada pada rentang 7-11 detik.
2. Nilai kuat tekan 28 hari pada spesimen M-FA100CR0, M-FA90CR10, M-FA80CR20, dan M-FA70CR30 berturut-turut adalah sebesar 62,7 MPa, 20,5 MPa, 16,5 MPa, dan 11,8 MPa.
3. Diketahui penggantian pasir dengan *crumb rubber* sebanyak 10%, 20%, dan 30% menurunkan nilai kuat tekan sebesar 67,30%, 73,68%, dan 81,18%.
4. Berat isi yang diperoleh pada benda uji umur 28 hari pada spesimen M-FA100CR0, M-FA90CR10, M-FA80CR20, dan M-FA70CR30 berturut-turut adalah sebesar 2143,24 kg/m³, 1743,79 kg/m³, 1717,48 kg/m³, dan 1440,31 kg/m³.
5. Berdasarkan tabel klasifikasi berat isi beton, maka variasi M-FA100CR0 tergolong ke dalam jenis beton normal, M-FA90CR10 dan M-FA80CR20 tergolong ke dalam jenis beton ringan struktural, dan M-FA70CR30 tergolong ke dalam jenis beton ringan.
6. Nilai modulus elastisitas pada spesimen M-FA100CR0, M-FA90CR10, M-FA80CR20, dan M-FA70CR30 berturut-turut adalah sebesar 14596,12 MPa, 7983,95 MPa, 7293,46 MPa, dan 4891,28 MPa.
7. Diketahui penggantian pasir dengan *crumb rubber* sebanyak 10%, 20%, dan 30% menurunkan nilai modulus elastisitas sebesar 45,30%,

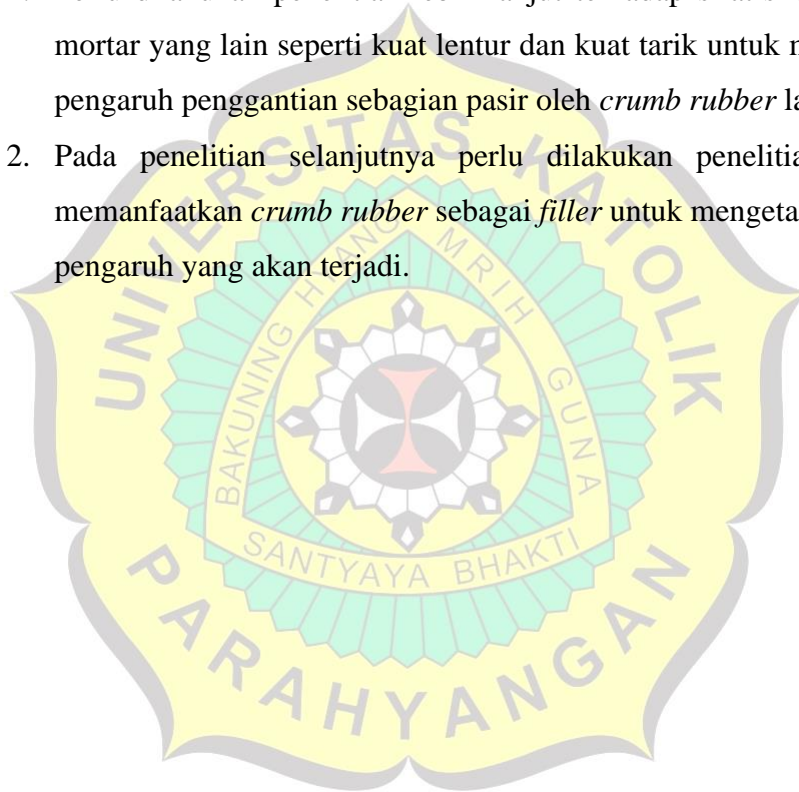
50,03%, dan 66,49%.

8. Nilai *Poisson's ratio* (μ) pada spesimen M-FA100CR0, M-FA90CR10, M-FA80CR20, dan M-FA70CR30 berturut-turut adalah sebesar 0,2; 0,22; 0,16; dan 0,25.

5.2 Saran

Melalui hasil-hasil pengujian yang telah diperoleh, maka saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap sifat-sifat mekanis mortar yang lain seperti kuat lentur dan kuat tarik untuk mengetahui pengaruh penggantian sebagian pasir oleh *crumb rubber* lainnya.
2. Pada penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian dengan memanfaatkan *crumb rubber* sebagai *filler* untuk mengetahui apakah pengaruh yang akan terjadi.



DAFTAR PUSTAKA

Arliestya, Anggi Ayu. (2017). "Pengaruh Penambahan *Crumb Rubber* dan Tetes Tebu Terhadap Kuat Tekan dan Kuat Tarik Beton", Skripsi, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

ASTM C109/C109M-08, *Standard Test Method for Compressive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Using 2-in. or [50-mm] Cube Specimens)*. (2008) ASTM International, United States.

ASTM C348M-18, (2018), "Standard Test Method for Flexural Strength of Hydraulic Cement Mortars". ASTM International, United States.

ASTM C188-16, (2018), "Standard Test Method for Density of Hydraulic Cement". ASTM International, United States.

ASTM C128-15, *Standard Test Method for Relative Density (Specific Gravity) and Absorption of Fine Aggregate*. (2015) ASTM International, United States.

ASTM C136/C136M-14, (2018), "Standard Test Method for Shieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates". ASTM International, United States.

ASTM C469-02, *Standard Test Method for Static Modulus of Elasticity and Poisson's Ratio of Concrete in Compression*. (2014) ASTM International, United States.

European Federation of National Associations Representing for Concrete (EFNARC). (2002). "Specification and Guidelines for Self Compacting Concrete". EFNARC, Europe.

Irpan, M. (2017). "Pengaruh Penambahan Hancuran Karet (*Crumb Rubber*) Pada Campuran Beton Terhadap Sifat Mekanik Beton", Skripsi, Mataram: Universitas Mataram.

SNI 15-7064-2004, (2004), “Semen Portland Komposit”, Standar Nasional Indonesia, Indonesia.

Tanitasik, Happy Griya Stanislaus. (2015). “Studi Kuat Tekan dan Tarik Belah Beton Menggunakan Limbah Ban (Tire) Sebagai Agregat”, Skripsi, Makassar: Universitas Hasanuddin.

