

BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Kuat tekan dan berat isi beton pada umumnya semakin menurun seiring dengan penambahan jumlah plastik. Berat isi yang semakin menurun disebabkan karena berat jenis plastik yang lebih kecil dibandingkan berat isi agregat kasar.
2. Pada umur 28 hari, kuat tekan karakteristik (f^c) beton normal mencapai 40.352 MPa. Sedangkan, pada proporsi plastik 15%, 30%, dan 45%, kuat tekan karakteristik berturut-turut adalah 25.816 MPa, 24.046 MPa, dan 20.984 MPa.
3. Penurunan kuat tekan karakteristik (f^c) beton plastik 15%, 30%, dan 45% pada umur 28 hari berturut-turut sebesar $\pm 36.04\%$, $\pm 40.04\%$ dan $\pm 47.99\%$
4. Pada umur 28 hari, kuat tekan rata-rata (f_{cr}') beton normal mencapai 45.15 MPa. Sedangkan, pada proporsi plastik 15%, 30%, dan 45%, kuat tekan karakteristik berturut-turut adalah 31.551 MPa, 29.807 MPa, dan 23.09 MPa.
5. Penurunan kuat tekan rata-rata (f_{cr}') beton plastik 15%, 30%, dan 45% pada umur 28 hari berturut-turut sebesar $\pm 30.12\%$, $\pm 33.98\%$ dan $\pm 48.86\%$
6. Berat isi rata-rata beton normal umur uji 28 hari mencapai 2386.17 kg/m³. Sedangkan pada proporsi plastik 15%, 30%, dan 45%, berat isi rata-rata berturut-turut adalah 2298.64 kg/m³, 2193.14 kg/m³, dan 2104.87 kg/m³.

5.2 Saran

1. Beton dengan substitusi plastik sebaiknya dibatasi 10-30% untuk mendapatkan hasil kuat tekan yang optimum.
2. Untuk mendapatkan hasil pemadatan yang optimal, pemadatan harus lebih merata untuk mengurangi penurunan kuat tekan yang terlalu besar.

DAFTAR PUSTAKA

American Concrete Institute. (1991). *Standard Practice for Selecting Proportions for Normal, Heavyweight, and Mass Concrete*, ACI 211.1-91. United States.

American Concrete Institute. (2015). *Guide fo Proportioning Concrete Mixtures with Ground Limestone and Other Mineral Fillers*, ACI 211.7R-15. Farmington Hills, United States.

Standar Nasional Indonesia. (2000). *Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal* . SNI 03-2834-2000. Indonesia.

Peraturan Beton Indonesia. (1971). *Pendjelasan dan Pembahasan megenai Perauran Beton Indonesia 1971*. PBI 1971. Indonesia.

Standar Nasional Indonesia. (2004). *Semen portland komposit*. SNI 15-7064-2004. Indonesia.

Standar Nasional Indonesia. (2011). *Cara uji kuat tekan beton dengan benda uji silinder*. SNI 1974:2011. Indonesia.

Soebandono, Pujiyanto, dan Kurniawan. (2013). *Perilaku Kuat Tekan dan Kuat Tarik Beton Campuran Limbah Plastik HDPE*. Yogyakarta: Jurnal Ilmiah Semesta Teknika. Vol. 16, No. 1, 76-82.

Pokropivny, Vladimir, Rynno Lohmus, Irina Hussainova, Alex Pokropivny, dan Sergey Vlassov. (2007). *Introduction to Nanomaterial and Nanotechnology*. Tartu, Ukraine.

Hartono, Irfan. 2017. *Studi Eksperimental Efek Substitusi PP Hijau 15% - 45% Volume Absolut Agregat Halus pada Beton Normal f'cr 33 Mpa*. Universitas Katholik Parahyangan. Bandung, Indonesia.

Indonesia Health Care Club. (2010). *7 Tanda Plastik di Kehidupan Sehari-Hari*. Diambil dari : <https://www.facebook.com/notes/indonesia-health-care-club/7-tanda-plastik-di-kehidupan-sehari-hari-penting-lho-/133188560027051/> (15 Oktober 2017).