

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Penelitian *paving block* yang dilakukan penulis diawali dengan tahapan pemilihan material seperti semen, air, serbuk kaca (lolos saringan no 200), abu batu (lolos saringan no 1,2 – 0,15), agregat halus (lolos saringan no 4,8 – 0,15) dan agregat kasar (lolos saringan no 40 – 10). Setelah dilakukan uji material dilakukan rancangan campuran (*mix design*) merujuk pada SNI-03-0691-1996. Setelah dilakukan uji material dan memenuhi standar karakteristik, dilanjutkan dengan pencetakan *paving block* dan tunggu sesuai dengan usia rencana yaitu 7 hari, 14 hari dan 28 hari untuk selanjutnya dilakukan uji kuat tekan *paving block*.
- b. Dari penelitian yang dilakukan penulis dilaboratorium Universitas Bung Hatta penulis dapat menyimpulkan bahwa perbandingan antara abu batu dengan serbuk kaca berpengaruh terhadap kuat tekan *paving block* dengan bentuk benda asli 20 cm x 10 cm x 6 cm dan ukuran benda uji yaitu 6 cm x 6 cm x 6 cm. Kuat tekan pada perbandingan 5:0 yaitu 304.0 Kg/cm², perbandingan 4:1 302.5 Kg/cm² dan kuat tekan optimum didapati pada perbandingan abu batu dengan serbuk kaca 3:2 yaitu 308.3 Kg/cm², sedangkan pada perbandingan 2:3 dan 1:4 mengalami penurunan yaitu 271.3 Kg/cm² dan 266.2 Kg/cm².
- c. Daya serap air yang diperoleh dari perbandingan 5:0 merupakan penyerapan optimum yaitu sebesar 7% pada perbandingan 4:1 sebesar 11%, perbandingan 3:2 sebesar 10%, perbandingan 2:3 sebesar 11% dan perbandingan 1:4 sebesar 12%.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran diantaranya:

- a. Untuk penambahan abu batu dengan serbuk kaca sebaiknya maksimum 3:2, dikarenakan semakin banyak serbuk kaca yang digunakan maka kuat tekan semakin lemah.
- b. Material yang digunakan sebaiknya lebih diperhatikan karena kualitas material mempengaruhi mutu dari *paving block* itu sendiri.
- c. Disarankan menggunakan semen Padang karena pada saat penulis melakukan penelitian, semen Padang terbukti mampu mengeras dengan cepat dan mengikat campuran material dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Standar Nasional Indonesia Badan Standardisasi Nasional Bata beton (*Paving block*). (1996).
- Kardiyono Tjokrodimulyo, 1992, Bahan Bangunan, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UGM, Yogyakarta.
- SNI-03-1750-1990, Mutu dan Cara Uji Agregat Beton, BSN, Jakarta, Indonesia.
- SNI-03-2834-2000, Tata Cara Pembuatan Campuran Beton, BSN, Jakarta, Indonesia.
- Kumar, BAV Ram, and J. Venkateswara Rao. *Effect of Inclusion of Glass Fibers and Fly ash in Concrete Paver Blocks. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, 3(9), 2015, 437 - 443.
- Karwur, H. (2013). Kuat tekan beton dengan bahan tambah serbuk kaca sebagai substitusi parsial semen. *Jurnal Sipil Statik*, 1 (4).
- Anonim. (2004). Semen Portland. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Nurainun, (2022) Pengaruh Limbah Serbuk Kaca (*Glass Powder*) Terhadap Karakteristik *Paving Block*, Medan.
- Randiestha, Erick (2022). Desain Campuran *Paving block* Dengan Limbah Kaca Sebagai Substitusi Agregat Halus Dan Serat Ijuk Sebagai Bahan Tambah, Surabaya. Indonesia.
- Karwur Y, Handy 2013. Kuat Tekan Beton Dengan Bahan Tambah Serbuk Kaca Sebagai Substitusi Parsial Semen, Manado.
- Pasaribu B, Nurainun, Sirait, Ratni, Daulay H, Abdul 2022. Karakteristik *Paving Block* Dari Limbah Serbuk Kaca (*Glass Powder*), Medan.
- Mushtofa, Purnomo J, Much 2019. Pengaruh Penambahan Limbah Serbuk Kaca Sebagai Pengganti Sebagian Agregat Halus Terhadap Kuat Tekan Beton, Bojonegoro.

- Diana N.I Anita, Fansuri, Subaidillah 2021. Penambahan Serbuk Limbah Kaca Dan Daun Bambu Terhadap Kinerja *Paving Block*, Jawa Timur.
- Iqbal M, Ridhwan, Hayu A, Gati 2020. Pemanfaatan Abu Sekam Padi 10% Dan Limbah Kaca Sebagai Bahan Substitusi Pada Campuran Beton Mutu $f_c' 25$ MPa, Malang.
- Syafiurroziq, Ali, Cahyo, Yosef, Krisnawati D, Lucia 2018. Pemanfaatan Serbuk Kaca Dari jenis Kaca Bening Dengan Ketebalan 3-4 MM Sebagai Bahan Tambah Dalam Pembuatan Batako, Kadiri.
- Sembiring C, Anita, Saruksuk J, Jetri 2017. Uji Kuat Dan Serapan Air Pada *Paving Block* Dengan Bahan Pasir Kasar, Batu Kacang, Dan Pasir Halus.
- Larasati, Diah 2016. Uji Kuat Tekan *Paving Block* Menggunakan Campuran Tanah Dan Kapur Dengan Alat Pemadat Modifikasi.
- Anwar 2019. Analisa Pemanfaatan Limbah Bottom ASH Dan Serbuk Pecahan Kaca Terhadap Kontruksi *Paving Block*.