

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian kuat tekan basah, kuat tekan kering, penyerapan air, kuat tarik dan keausan pada *paving block* dengan bahan tambah *silica fume* dan serat ijuk yaitu sebagai berikut:

1. Hasil penelitian kuat tekan rata-rata *paving block* dengan penambahan *silica fume* 5% dan serat ijuk 3% dengan panjang serat 2 cm, 4 cm, dan 6 cm berturut turut yaitu 462,3 kg/cm², 417,1 kg/cm², 262,1 kg/cm². *Paving block* dengan variasi *silica fume* 5% dan panjang serat ijuk 2 cm memiliki kuat tekan yang paling tinggi yaitu 462,3 kg/cm² atau setara dengan 45,5 Mpa. Hal ini sesuai dengan SNI-03-0691-1996 kategori *paving block* mutu A dengan kegunaan sebagai jalan. Penambahan panjang serat ijuk dengan panjang 6 cm mengurangi kuat nilai tekan dibawah nilai kuat tekan *paving normal*.
2. Hasil penelitian kuat tekan basah rata-rata *paving block* dengan penambahan *silica fume* 5% dan serat ijuk 3% dengan panjang serat 2 cm, 4 cm, dan 6 cm berturut-turut yaitu 393,4 kg/cm², 366,9 kg/cm², 247 kg/cm². *Paving block* variasi 1 dan 2 memenuhi syarat mutu kelas A pada SNI 03-0691-1996, yang dipergunakan sebagai jalan. Sedangkan *paving block* variasi 3 mempunyai kuat tekan yang lebih rendah dari pada *paving block* normal, *paving block* variasi 3 masuk pada kategori kelas B yang dapat digunakan sebagai pelataran parkir.
3. Daya serap air *paving block* dengan panjang serat 2 cm, 4 cm, dan 6 cm berturt-turut yaitu 3,77%, 5,93%, dan 7,05%. Daya serap air *paving block* mengalami peningkatan seiring dengan penambahan panjang serat ijuk. Semakin panjang serat ijuk yang digunakan maka semakin besar daya serap airnya. *Paving block* variasi 1 mempunyai daya serap air yang lebih baik dari pada *paving normal*, dan masuk pada kategori kelas B pada SNI 03-

0691-1996. *Paving block* variasi 2 mempunyai daya serap air yang lebih tinggi dari pada *paving* normal dan masuk pada kategori kelas B. sedangkan *paving block* variasi 3 masuk pada kategori kelas C yang dapat digunakan sebagai jalan bagi pejalan kaki.

4. Hasil penelitian kuat tarik belah *paving block* dengan penambahan panjang serat 2 cm, 4 cm, dan 6 cm berturut turut yaitu 4,07 Mpa, 4,22 Mpa, dan 3,57 Mpa. Penambahan serat ijuk mampu meningkatkan kuat tarik belah pada *paving block*. Peningkatan kuat tarik tertinggi terdapat pada *paving block variasi 2* dengan peningkat sebesar 86,8%.
5. Pada uji aus terjadi peningkatan pada semua variasi *paving block*, berturut turut peningkatan ketahanan aus yaitu 0,0120 mm/detik. 0,0122 mm/detik, dan 0,0123 mm/detik. Pada SNI 03-0691-1996 termasuk pada mutu A.
6. Secara keseluruhan kuat tekan kering dan basah *paving block* variasi 1 dan 2 masuk pada kategori mutu A digunakan sebagai jalan dan *paving block* variasi 3 masuk pada kategori mutu B digunakan sebagai pelataran parkir. Penyerapan air *paving block* variasi 1 dan 2 masuk dalam kategori mutu B digunakan sebagai pelataran parkir dan variasi 3 masuk dalam kategori mutu C digunakan sebagai jalan bagi pejalan kaki. Untuk keausan *paving block* variasi 1, 2, dan 3 masuk dalam kategori mutu A yang digunakan sebagai jalan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Pada penelitian ini didapatkan sampel serat ijuk yang mempunyai diameter bervariasi. Variasi diameter serat ijuk yang melebihi rasio (l/d) >100 menyulitkan pada saat proses pencampuran benda uji yang membuat campuran kurang homogen. Sebaiknya dipilih serat ijuk dengan rasio (l/d) antara 50-100, agar pada saat pencampuran benda uji tidak terjadi penggumpalan yang membuat campuran kurang homogen.

2. Pencampuran akan lebih baik bila dilakukan dengan menggunakan *mixer* jenis wadah yang dinamis dibandingkan dengan menggunakan *mixer* jenis wadah statis. Karena pada *mixer* berwadah statis campuran mortar cenderung tidak bergerak secara keseluruhan. Hal ini juga dimaksudkan supaya campuran *paving block* bisa mencampur dengan lebih lama yang menjadikan lebih homogen pada campurannya.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi penambahan serat ijuk yang berbeda dengan fas 0,35, sehingga didapatkan penyerapan air yang memenuhi mutu A SNI 03-0691-1996.
4. Melihat dari hasil penelitian perlu diperhatikan tentang aspek rasio panjang serat ijuk dan diameter serat ijuk (l/d) <100 , agar lebih mudah dalam pencampurannya.