

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian kuat tekan paving blok umur 3 hari yang telah dilakukan didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok optimum sebesar 19 Kg/cm^2 atau $1,86 \text{ MPa}$ & didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok minimum sebesar 8 Kg/cm^2 atau $0,78 \text{ MPa}$, penyebab rendahnya nilai rata-rata kuat tekan hal ini dikarenakan campuran tidak saling bereaksi & mengikat dengan baik. Kemungkinan ini disebabkan oleh proses pencampuran & pencetakan yang kurang maksimal, serta dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen
2. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian kuat tekan paving blok umur 7 hari yang telah dilakukan didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok optimum sebesar 20 Kg/cm^2 atau $1,9 \text{ MPa}$, & didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok minimum sebesar 9 Kg/cm^2 atau $0,8 \text{ MPa}$, penyebab rendahnya nilai rata-rata kuat tekan hal ini dikarenakan campuran tidak saling bereaksi & mengikat dengan baik. Kemungkinan ini disebabkan oleh proses pencampuran & pencetakan yang kurang maksimal, serta Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen.
3. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian kuat tekan paving blok umur 14 hari yang telah dilakukan didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok optimum sebesar 19 Kg/cm^2 atau $1,86 \text{ MPa}$, & didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok minimum sebesar 11 Kg/cm^2 atau 1 MPa . Kemungkinan a&ya nilai kuat tekan rata-rata yang rendah ini disebabkan oleh proses pencampuran & pencetakan yang kurang maksimal, serta Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen
4. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian kuat tekan paving blok umur 21 hari yang telah dilakukan didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok optimum sebesar 49 Kg/cm^2 atau $4,8 \text{ MPa}$, & didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok minimum sebesar 25 Kg/cm^2 atau $2,4 \text{ MPa}$. Kemungkinan a&ya nilai kuat tekan

5. Rata-rata yang rendah ini disebabkan oleh proses pencampuran & pencetakan yang kurang maksimal, serta Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen.
6. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian kuat tekan paving blok umur 28 hari yang telah dilakukan didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok optimum sebesar 37 Kg/cm^2 atau 4 MPa, & didapatkan kuat tekan rata-rata paving blok minimum sebesar 22 Kg/cm^2 atau 2.1 MPa . Kemungkinan adanya nilai kuat tekan rata-rata yang rendah ini disebabkan oleh proses pencampuran & pencetakan yang kurang maksimal, serta Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen.
7. Kesimpulan terjadi kenaikan pada setiap hari tetapi tidak begitu signifikan
8. Kesimpulan didapatkan nilai optimum paving blok dengan campuran eceng gondok pada variasi tambah 2 Cm
9. Kesimpulan yang didapat dari semua variasi paving blok umur 28 hari pada pengujian berat jenis & kuat tekannya bervariasi ada yang lebih rendah & juga ada yang lebih tinggi dari pada berat jenis & kuat tekan paving blok, hal itu bisa disimpulkan bahwa berat jenis paving blok tidak mempengaruhi kuat tekan paving blok tersebut.
10. Kesimpulan yang didapat dari pengujian penyerapan adalah nilai daya serap air paving blok pada penelitian ini cukup tinggi, penyebab tingginya penyerapan paving pada penelitian ini karena adanya Serat Eceng Gondok sebagai bahan penambahan semen, sifat Serat Eceng Gondok yang digunakan. Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen. Ini disebabkan karena untuk mengikat agregat, semen membutuhkan air yang cukup.
11. Dengan semakin bertambahnya substitusi Serat Eceng Gondok, paving blok mengalami penurunan berat jenis, hal ini terjadi karena Serat Eceng Gondok yang digunakan mempunyai berat jenis lebih kecil bila dibandingkan semen.
12. Sifat Serat Eceng Gondok yang digunakan, memiliki daya serap (hidrolisis) terhadap air yang tinggi. Sifat hidrolisis yang dimiliki Serat Eceng

Gondok tersebut dimungkinkan mengganggu reaksi pengikatan agregat oleh semen. Ini disebabkan karena untuk mengikat agregat, semen membutuhkan air yang cukup. Disamping itu air banyak diserap oleh Serat Eceng Gondok yang ada dalam campuran. Sehingga kuat tekan yang dihasilkan menurun.

13. Turunnya kuat tekan paving block untuk variasi disebabkan oleh proses curing paving block yang di laksanakan pada penelitian ini berbeda dengan proses curing pada pabrik tempat di lakukannya pembuatan paving block, pada penelitian ini proses curing di lakukan di koridor kampus Intitut Teknologi Indonesia sementara pada pabrik pembuatan paving block proses curing di lakukan di lapangan terbuka, hal ini dapat menyebabkan turunnya kekuatan paving karna kelembapan tempat curing pada penelitian yang di lakukan berbeda dengan pabrik.
14. Pada industri yang di gunakan untuk penelitian ini mereka meng *claim* bahwa paving mereka bermutu A sedangkan setelah di lakukannya pemeliharaan dan pengujian di Lab dasar bangunan Institut Teknologi Indonesia hasil yang di dapat tidak sesuai dengan *claim* indutri yaitu 3MPa paving blok masih dapat di gunakan akan tetapi hanya dapat menahan beban ringan dan cenderung pasif.
15. Nilai rata-rata uji paving langsung pada variasi normal 167.97×0.60 maka di dapat nilai 100.77 kg/cm^2 10 MPA dan pada variasi Enceng Gondok 0.5% karna nilai paling optimum di dapat nilai 101.13×0.60 maka di dapat nilai 60.676 kg/cm^2 6 MPA, maka di dapatkan kesimpulan bahwa pada variasi normal termasuk kedalam mutu D yang di peruntukan untuk taman kota sementara untuk variasi Enceng Gondok 0.5% masih dapat di pakai untuk taman rumah yang tidak banyak menahan banyak beban.

V.2 Saran

Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk penelitian kedepannya yang lebih baik dalam persiapan pelaksanaan penelitian di laboratorium, antara lain sebagai berikut:

- 1) Pada tahap persiapan & pengujian material terutama agregat halus & agregat kasar, sebaiknya ditempatkan pada tempat yang benar-benar dapat mempertahankan kondisi SSD (Saturated Surface Dry) agregat halus & agregat kasar hingga siap untuk digunakan.

- 2) Pada tahap pembuatan paving sebaiknya adukan dilakukan dengan cara menggunakan mesin molen, tidak dengan cara manual menggunakan tangan. Karena jika dilakukan dengan cara manual adukan tidak tercampur merata.
- 3) Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui nilai kuat tekan paving blok yang paling optimum dengan penambahan serat eceng gondok di atas 0,5% & variasi Serat Eceng Gondok 0% , 0.5%, 1%, 1,5%, 2%
- 4) Diperlukan ketelitian dalam proses penelitian, yaitu pada saat pemilihan & pengujian material, persiapan & proses pembuatan, perawatan beton, serta pengujian paving . Hal tersebut tidak lain adalah bertujuan untuk menghasilkan mutu paving yang sesuai dengan rencana.

