

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan dalam tugas akhir ini. Maka didapatkan kesimpulan, diantaranya sebagai berikut :

1. Campuran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Mix Desain yang mengacu pada ACI. Perencanaan Mix Design ini bertujuan untuk memperbaiki dan menjaga karakteristik pada *Paving Block* agar dapat mencapai tujuan mutunya. Metode yang digunakan pada pengujian kuat tekan *Paving Block* ialah Metode SNI 03-0691-1996 *Paving Block* untuk uji kuat tekan dan uji absorpsi serta pengujian kuat tekan Metode Tekan Langsung.
2. Hasil Pengujian Kuat Tekan dan Absorpsi *Paving Block*
 - a. Berdasarkan hasil dari pengujian kuat tekan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.
 - Pada pengujian 28 hari didapatkan kuat tekan optimum pada *Paving Block* metode potong kubus SNI dan metode tekan langsung adalah sebesar 24,95 MPa dan 30,38 MPa pada penggantian semen sebesar 4%. Dan hasil dari kedua metode tersebut menghasilkan kuat tekan yang mencapai target mutu B dengan minimal kuat tekan sebesar 17 MPa pada semua benda uji.
 - Nilai kuat tekan yang dihasilkan oleh *Paving Block* Konvensional dengan umur 28 hari menghasilkan nilai kuat tekan yang tidak seragam, yang dimana membuat rata-rata hasil pengujian kuat tekan menjadi kecil dan tidak masuk dalam kategori mutu B.
 - Untuk benda uji silinder dan kubus mencapai hasil kuat tekan optimum pada 28 hari sesuai dengan target mutu B, yaitu sebesar 22,43 MPa untuk beton silinder dan 22,61 MPa untuk beton kubus.
 - b. Berdasarkan hasil pengujian absorpsi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Hasil dari pengujian absorpsi yang telah dilakukan pada benda uji paving normal serta *Paving Block* dengan variasi pengganti 3,5%, 4%, 4,5% dan 5% menghasilkan nilai absorpsi yang mencapai target yang telah ditentukan yaitu mutu B yang memiliki syaratkan maksimal nilai absorpsi 6%.
 - Pada silinder dan kubus normal mendapatkan hasil yang optimum dan mengalami peningkatan signifikan pada umur ke-28 pada pengujian absorpsi, pengujian tersebut mencapai target mutu B dengan nilai absorpsi sebesar 5,21% untuk beton silinder dan 4,47% untuk beton kubus.
3. Berdasarkan hasil dari Analisa pengaruh berat jenis terhadap kuat tekan *Paving Block* dengan abu limbah kertas sebagai bahan pengganti sebagian semen antara lain, pada *Paving Block* variasi normal dan campuran 3,5%, 4% dan 5% pengganti menunjukkan hasil jika semakin besar nilai berat jenis *Paving Block* maka semakin besar kuat tekan yang diberikan. Hal ini terjadi karena adanya kerapatan yang baik pada campuran beberapa variasi tersebut.
 4. Berdasarkan hasil dari Analisa pengaruh berat jenis terhadap absorpsi pada beberapa variasi *Paving Block* dengan abu limbah kertas sebagai bahan pengganti sebagian pada umur 28 hari, berat jenis dan persentase absorpsi bervariasi ada yang lebih bernilai rendah dan juga ada yang lebih tinggi, hal itu bisa disimpulkan bahwa berat jenis *Paving Block* pada penelitian ini tidak mempengaruhi nilai absorpsi.
 5. Berdasarkan hasil dari Analisa Ekonomi didapatkan perbandingan serta selisih harga sebesar Rp. 91,- lebih mahal harga kebutuhan material pada *Paving Block* yang diproduksi dalam penelitian ini dibandingkan dengan harga kebutuhan material *Paving Block* Konvensional yang menggunakan komposisi perbandingan. dan analisa perhitungan *Paving Block* dengan substitusi Abu Limbah Kertas ini diperoleh dari produksi skala kecil, berbeda dengan harga produksi dengan skala besar yang ada dipabrik. Guna memperoleh keuntungan yang lebih maksimal alangkah lebih baiknya jika

mengkaji ulang Mix Design dengan menyesuaikan kebutuhan dengan meminimalisir harga kebutuhan dalam produksi Paving Block.

6. Berdasarkan hasil pada Analisa penelitian terkait, menunjukkan kenaikan hasil kuat tekan yang terjadi pada perbandingan hasil kuat tekan beton kubus dalam penelitian skripsi ini dengan hasil kuat tekan beton kubus oleh Mulyati dan Arafan. Adanya kenaikan hasil pada penelitian ini disebabkan oleh bahan tambah Abu Limbah Kertas dan Sikacim Concrete Additive serta mix desain dengan target K250. Alangkah baiknya, penelitian ini dikaji lebih lanjut agar dapat menghasilkan kuat tekan dan mendapat nilai jual yang tinggi serta lebih bermanfaat penggunaannya.

5.2 Saran

Adapun hal-hal dan saran yang penting untuk dipertimbangkan dalam pengujian dan penelitian yang dilaksanakan, antara lain :

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penelitian pada *Paving Block* dengan bahan pengganti abu limbah kertas
2. Pentingnya tempat pada penyimpanan agregat kasar agar tidak terkena air hujan, karena air hujan bersifat asam yang dapat mempengaruhi mutu pada beton saat pengujian.
3. Dalam pemilihan bahan-bahan dan material pembentuk *Paving Block* perlu diperhatikan dari segi mutu dan kualitas agar mendapat hasil yang direncanakan.
4. Perlunya akurasi saat menguji bahan di laboratorium, akurasi selama pengecoran, dan akurasi saat melakukan pengujian. Perlunya pengembangan mix desain untuk *Paving Block*.
5. Perlunya ketelitian saat mencampurkan material dan saat memasukan pada mesin press *Paving Block*, pastikan agregat terbagi dengan baik/rata.
6. Dilakukannya pengkajian ulang Mix Design untuk mendapatkan keuntungan yang lebih maksimal.