

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sejalan dengan pesatnya pembangunan maka sangat jelas kebutuhan akan bahan perkerasan juga semakin meningkat. Masyarakat pada umumnya memilih bahan perkerasan untuk jalan lingkungan menggunakan *paving block*. *Paving block* merupakan salah satu alternatif dari perkerasan semi lentur.

Paving block merupakan salah satu alternatif penutup atau pengerasan permukaan tanah. *Paving block* juga dikenal dengan sebutan bata beton (*concrete block*) atau *conblock*. Pada umumnya *paving block* merupakan suatu komposisi bahan penutup permukaan tanah yang dibuat dari campuran semen portland, air dan agregat dengan atau tanpa bahan lainnya yang tidak mengurangi mutu bata beton(SNI 03-0691-1996).

Paving block biasa digunakan di sekitar lingkungan rumah, kantor, lahan parkir serta pertamanan. Pelaksanaan pemasangannya tidak memerlukan alat berat serta dapat diproduksi secara massal. Selain itu *paving block* dapat menahan beban statis, dinamis dan kejut juga dapat menahan panas dari mesin kendaraan.

Hal di atas membuat *paving block* semakin diminati sebagai alternatif perkerasan dengan beban ringan. Namun, ketersediaan pasir yang dirasa semakin sulit untuk diperoleh dikarenakan hampir semua jenis pembangunan dan perkerasan menggunakan pasir, maka dirasa perlu ditinjau beberapa bahan alternatif yang sekiranya dapat menggantikan pasir pada bahan baku pembuatan *paving block*. Selain itu melihat nilai ekonomis dari semen yang juga semakin tinggi maka perlu ditinjau pula bahan-bahan yang tersedia seperti *fly ash* atau kapur sebagai alternatif bahan pengikatnya.

Tanah selama ini hanya dimanfaatkan sebagai bahan baku dari batu bata yang tidak menahan beban struktur. Oleh karenanya, pembuatan bahan baku *paving block* ini akan menggunakan bahan utama dari tanah. Diharapkan tanah dengan campuran bahan additif berupa kapur dan *fly ash* sekiranya dapat menahan beban ringan dan menjadi alternatif baru dalam perkerasan jalan lingkungan.

Melihat dari ketersediaan *fly ash* batu bara dari PLTU Tarahan Lampung yang jumlahnya sangat banyak dan belum dimanfaatkan dengan baik, sehingga diharapkan *fly ash* sebagai bahan tambahan dalam pembuatan *paving block* tanah ini dapat pula mengurangi dampak buruk lingkungan yang cukup besar dan dapat dihasilkan penemuan baru tentang bahan alternatif perkerasan yang dapat digunakan oleh masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Pemanfaatan tanah yang selama ini hanya berupa material dari batubata berpotensi besar dapat dimanfaatkan sebagai material penutup permukaan tanah dengan tambahan *fly ash* yang banyak tersedia dan selama ini hanya menjadi limbah serta kapur diharapkan dapat meningkatkan kekuatan. Oleh karena itu, perlu dikaji lebih lanjut bagaimana optimasi dari pemanfaatan *fly ash* sebagai bahan campuran tanah dengan kapur untuk perkuatan *paving block* pasca pembakaran untuk jalan lingkungan.

C. Batasan Masalah

Ruang lingkup dan batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Tanah Lempung berasal dari Karang Anyar, Lampung Selatan.
2. *Fly Ash* berasal dari PLTU Tarahan.
3. Pengujian karakteristik tanah berupa :
 - a. Uji kadar air
 - b. Uji analisis saringan
 - c. Uji berat jenis
 - d. Uji berat volume
 - e. Uji batas *atterberg*
 - f. Uji pemandatan tanah
4. Penambahan campuran dilakukan pada tiga kondisi, yaitu :

$$\text{Campuran 1} = 3\% \text{ } fly \text{ } ash + 3 \% \text{ kapur} + 94 \% \text{ tanah}$$

$$\text{Campuran 2} = 4 \% \text{ } fly \text{ } ash + 4 \% \text{ kapur} + 92 \% \text{ tanah}$$

Campuran 3 = 5 % *fly ash* + 5 % kapur + 90 % tanah

5. Jenis cetakan *paving block* berupa persegi panjang dengan panjang sisi 200 mm, lebar 100 mm dan tebal 60 mm.
6. Pemeraman selama 14 hari.
7. Pembakaran selama 24 jam.
8. Pengujian kuat tekan setelah pemeraman namun tanpa pembakaran sebanyak 3 sampel untuk masing-masing campuran.
9. Pengujian kuat tekan setelah pemeraman + pembakaran sebanyak 3 sampel untuk masing-masing campuran.
10. Pengujian daya serap air setelah pemeraman + pembakaran sebanyak 3 sampel untuk masing-masing campuran.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk :

1. Mengetahui karakteristik dari *paving block* campuran tanah, *fly ash* dan kapur pasca bakar dilihat dari nilai kuat tekan dan daya serap terhadap air.
2. Membandingkan kekuatan *paving block* hasil penelitian yang terbuat dari tanah + *fly ash* + kapur dengan spesifikasi *paving block* berdasarkan SNI 03-0691-1996.
3. Mencari salah satu alternatif bahan perkerasan jalan lingkungan. Sehingga tidak hanya terpaku pada satu jenis bahan perkerasan dan lebih bervariasi.