

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan merupakan sarana transportasi yang sudah ada sejak zaman dahulu yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan manusia, bermula dari tanah yang mengeras karena jejak kaki manusia dan berkembang seiring peradaban manusia hingga saat ini. Di Indonesia sendiri dikenal beberapa jenis konstruksi jalan seperti *Telford* yang diperkenalkan oleh Thomas Telford (1757-1834) dan konstruksi jalan *Macadam* yang dicetuskan oleh John Loudon McAdam (1756-1836). Pada awal abad ke-20 saat kendaraan bermotor mulai berkembang, pemikiran untuk membangun jalan raya yang lebih nyaman dan aman pun mulai dilakukan. Hingga pada tahun 1980-an diperkenalkan perkerasan jalan dengan aspal emulsi dan butas, kemudian disempurnakan dengan teknologi beton mastik pada tahun 1990.

Perkembangan konstruksi perkerasan jalan menggunakan aspal panas (*hot mix*) mulai berkembang di Indonesia pada tahun 1975 yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*) yang menggunakan bahan ikat aspal, yang sifatnya lentur terutama pada saat panas. Kemudian disusul dengan jenis konstruksi yang lain seperti aspal beton dan perkerasan kaku (*rigid pavement*) yaitu jenis perkerasan jalan yang menggunakan beton sebagai bahan utama.

Secara umum perkembangan konstruksi perkerasan di Indonesia mulai berkembang pesat sejak tahun 1970 dimana mulai diperkenalkannya pembangunan perkerasan jalan sesuai dengan klasifikasinya. Sebagian besar klasifikasi jalan ditentukan berdasarkan fungsi jalan, berdasarkan administrasi pemerintahan dan berdasarkan muatan sumbu. Klasifikasi berdasarkan fungsi jalan antara lain; jalan arteri, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna; jalan kolektor, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi; jalan lokal, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi dan jalan lingkungan, merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri jarak dekat dan kecepatan rendah.

Aspal yang merupakan bahan utama perkerasan lentur memiliki beberapa kekurangan dibandingkan *paving block* khususnya dalam pembuatan jalan lingkungan diantaranya pengerjaan yang membutuhkan alat berat dan biaya yang besar, sehingga teknologi *paving block* mulai diminati karena pelaksanaan dan pemeliharaannya yang mudah, ramah lingkungan serta memiliki nilai estetika tersendiri jika didesain dengan pola dan warna yang indah.

Secara umum *paving block* terbuat dari campuran semen, pasir dan air, dimana fungsi semen adalah sebagai pengikat campuran, pasir sebagai bahan pengisi sedangkan air membantu proses reaksi campuran dan proses pengerjaan. Berdasarkan ulasan diatas penulis mencoba membuat penelitian tentang *paving block* dengan judul **“Studi Kekuatan *Paving Block* Pasca Pembakaran Menggunakan Tanah dan Kapur serta Abu Sekam Padi untuk Jalan Lingkungan”**.

Dimana campuran tanah dan kapur, khususnya tanah lempung berfungsi sebagai bahan pengikat, abu sekam padi sebagai bahan pengisi (*filler*) serta air sebagai katalisator proses kimia dan mempermudah proses pengerjaan. *Paving block* ini diharapkan mampu memenuhi standar berdasarkan SNI 03-0691-1996.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan tugas akhir ini, adalah :

Melihat dan mengamati bagaimana karakteristik *paving block* pasca pembakaran yaitu kuat tekan dan daya serap airnya, yang terbuat dari campuran tanah, kapur dan abu sekam padi dengan variasi perbandingan campuran yang berbeda-beda serta menarik kesimpulan apakah *paving block* ini memenuhi standar dan mutu yang berlaku sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif bahan baku pembuatan jalan lingkungan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan – permasalahan yang telah di uraikan diatas, agar tidak menyimpang dari tugas akhir ini maka dibuat suatu batasan masalah. Batasan – batasan masalah dalam pembahasan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Sampel tanah yang digunakan adalah sampel tanah liat (lempung) yang berasal dari Karang Anyar, Lampung Selatan.
2. Pengujian sampel tanah di laboratorium, meliputi :
 - a. Uji kadar air
 - b. Uji berat jenis
 - c. Uji berat *volume*
 - d. Uji analisa saringan
 - e. Uji batas *Atterberg*
 - f. Uji pemadatan tanah
3. Kapur yang digunakan adalah kapur bubuk yang didapat di dari desa Gedungbendo, kec. Natar.
4. Menggunakan abu sekam padi yang berasal dari desa Kaliasin kec. Natar.
5. Penelitian ini menggunakan 3 variasi perbandingan campuran antara kapur dan abu sekam padi, yaitu : 6%, 8%, dan 10%.
6. Air yang digunakan adalah air tanah biasa.
7. Pencetakan dilakukan dengan mesin pencetak *paving block* dengan sistem getar pada CV. Langgeng
8. Total jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 60 buah sampel.
9. Pembakaran dilakukan secara konvensional.
10. Uji standar yang dilakukan adalah uji kuat tekan dan uji resapan.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui kekuatan serta karakteristik *paving block* dari tanah dan kapur serta abu sekam padi pasca pembakaran dengan variasi perbandingan campuran yang berbeda-beda.
2. Mengetahui mutu yang dihasilkan pada *paving block* setelah mengalami perlakuan pembakaran.
3. Mengetahui kuat tekan dan daya resapan *paving block* tiap variasi perbandingan campuran.
4. Mengetahui apakah *paving block* dengan pemanfaatan tanah sebagai pengganti bahan utama dapat dijadikan bahan alternatif untuk perkerasan pada jalan lingkungan.