

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paving block merupakan suatu komposisi bahan bangunan yang terbuat dari campuran semen portland ataupun bahan perekat hidraulis lainnya, air, agregat maupun bahan tambah sejenisnya, paving blok merupakan salah satu bahan konstruksi yang bersahabat terhadap lingkungan sekitar, paving blok cukup baik dalam mendukung konversi air ditanah yang tidak bisa dimiliki *flexible pavement* dan *rigid pavement*, dalam pelaksanaan *paving block* ini juga lebih cepat serta mudah saat pemasangannya, dan perawatannya, dan harganya pun terjangkau. Oleh karena itu biasanya *paving block* menjadi alternatif pembangunan jalan. (Nugroho 2020)

Untuk mutu *paving block* juga dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan bahan tambahan lain yang dapat meningkatkan kuat tekan paving, salah satunya menambahkan bahan tambah abu batu. Abu batu juga dapat digunakan untuk pembuatan paving, mortar dan beton ringan penggunaan abu batu yang didapat dari limbah pabrik pecahan batu, dalam pembuatan paving juga dapat mengurangi pemakaian pasir yang harganya cukup mahal.

Umumnya pembuatan *paving block* dimasyarakatkan khususnya di Lamongan menggunakan beberapa metode yaitu, menggunakan metode bantuan alat hydraulic pressure, menggunakan metode sederhana yaitu dengan cara memukul bahan pembentuk *paving block* secara manual, pada metode pengerjaan *paving block*

dengan cara manual akan menghasilkan mutu yang rendah, dibandingkan pembuatan *paving block* yang menggunakan alat hydraulic pressure cara pembuatannya yaitu ditekan menggunakan alat hidraulis, pada cara ini akan menghasilkan mutu paving yang baik dengan mutu tinggi dan kualitas nya baik.

Akan tetapi, tingginya permintaan konsumen terhadap paving tidak diimbangi dengan ketersediaan kualitas yang memadai baik dari segi kekuatan, umur kekuatan. Banyak *paving block* yang dijumpai pada permukaan jalan mengalami retak dan mudah patah , juga banyak ditumbuhi oleh lumut, karena itu paving bersifat getas.hal ini disebabkan oleh mutu bahan yang tidak sesuai, gurusan air hujan, komposisi bahan yang tidak sesuai standar, perbedaan tingkat pemadatan paving, bahkan beban kejut yang sangat besar dari lintasan roda kendaraan.

Paving block harus memiliki kuat tekan yang tinggi untuk mampu menahan beban kendaraan yang berada diatasnya, tahan terhadap gerusan air hujan agar *paving block* tidak getas dan memiliki ketahanan kejut yang cukup tinggi untuk menahan gaya atrasi kendaraan (pengereman) secara tiba-tiba dilakukan oleh pengendara yang mampu membuat paving rusak, yaitu khususnya untuk area seperti pelabuhan, bandara udara dan sebagainya, dimana sering terjadi beban kejut yang sering berulang ulang kali.

Abu batu merupakan bahan hasil pecahan batu yang jumlah nya tidak sedikit sehingga abu batu menjadi bahan limbah yang harus diupayakan penanganan pemanfaatannya sebagai pengganti pasir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemakaian abu batu untuk mencapai kuat tekan beton K-200, dengan

komposisi campuran sebesar, 5%,10%,15%. Benda uji yang digunakan dengan ukuran 20 cm x 10 cm x 8 cm. hasil penelitian ini menunjukkan bahwa campuran menggunakan abu batu dapat memengaruhi kuat tekan, semakin banyak abu batu yang digunakan, kuat tekan rata-rata tertinggi dapat pada campuran abu batu.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana prosedur pembuatan campuran *paving block* K-200 menggunakan abu batu sebagai substitusi agregat halus ?
2. Bagaimana pengaruh menggunakan abu batu sebagai substitusi agregat halus dalam campuran *paving block* K-200 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui prosedur pembuatan campuran *paving block* K-200 menggunakan abu batu sebagai substitusi agregat halus.
2. Untuk mengetahui pengaruh menggunakan abu batu sebagai substitusi agregat halus dalam campuran *paving block* K-200.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan pembahasan pada penelitian ini, maka diperlukan adanya sebagai berikut :

1. Pengujian dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan
2. Menggunakan mutu K-200
3. Melakukan pengujian kuat tekan dalam 7 dan 28 hari.
4. Benda uji berupa kubus berukuran 20 cm x 10cm x 8 cm sejumlah 6

(enam) biji untuk setiap campuran

5. Abu batu sebagai pengganti agregat halus sebesar 5% 10% 15% diambil dari berat agregat halus

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan, maka penulisan ini diharapkan dapat bermanfaat

1. Manfaat teorik

- a. Memberikan pengetahuan mengenai penggunaan abu batu sebagai bahan pembuatan bata beton (*paving block*)
- b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi rujukan, sumber, serta mendukung penelitian selanjutnya untuk perkembangan bata beton (*paving blok*) dengan abu batu dapat ditingkatkan .

2. Manfaat praktis

- a. Memberi nilai tambah terhadap abu batu.
- b. Bagaimana hasil uji kuat tekan pemanfaatan abu batu sebagai pembuatan *paving block* .