

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi selalu diikuti dengan pembangunan infrastruktur guna untuk mendukung berkembangnya pertumbuhan ekonomi baik dalam skala nasional maupun regional, terbukti dengan semakin bergeliatnya pembangunan – pembangunan fasilitas publik guna mempermudah masyarakat dalam menjalankan roda ekonomi.

Selain dampak positif yang dihasilkan dari pembangunan – pembangunan infrastruktur tersebut serta pembangunan perumahan masyarakat tentunya juga mempunyai dampak negatif, salah satunya adalah semakin berkurangnya area resapan air karena banyak masyarakat yang menutup tanah halaman rumah mereka dengan semen, sehingga halaman rumah mereka tidak bisa lagi meresap aliran air hujan yang pada akhirnya bisa menyebabkan terjadinya banjir. Pada kasus inilah pavingisasi dapat menjadi solusi karena paving mempunyai beberapa kelebihan, diantaranya dapat meresap air dengan baik, tidak licin, dan mudah dalam perbaikannya. Selain sebagai lapisan peneras halaman rumah ataupun perkantoran paving juga biasa dipakai untuk jalan umum, apalagi untuk daerah dengan kontur tanah yang labil, pemakaian paving untuk jalan dikatakan lebih efisien dari pada menggunakan beton ataupun aspal. Hal tersebut dikarenakan pemasangan paving yang semi permanen menghasilkan permukaan yang elastis mengikuti kondisi tanah, berbeda dengan pembangunan jalan

menggunakan beton atau aspal yang hasilnya permanen, sehingga apabila terjadi pergerakan tanah permukaan beton ataupun aspal akan pecah dan akhirnya rusak.

Pada pemakaian paving sebagai bahan bangunan tentu juga memunculkan permasalahan baru, salah satunya adalah proses pemotongan paving. Para tukang biasa memotong paving menggunakan mesin gerinda seperti pada pemotongan keramik, menurut penulis proses pemotongan tersebut dinilai mempunyai beberapa kekurangan.

Kekurangan dari proses pemotongan paving dengan menggunakan mesin gerinda elektrik adalah waktu pemotongan yang membutuhkan waktu 68,8 detik/ paving, serta pisau potong yang digunakan akan cepat aus karena pisau yang digunakan adalah pisau potong keramik, sedangkan paving mempunyai material yang lebih keras dibandingkan keramik. Selain itu debu yang dihasilkan saat proses pemotongan bisa menyebabkan polusi udara yang berbahaya bagi kesehatan saluran pernafasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka permasalahan yang akan dibahas adalah proses pemotongan paving yang lebih efektif dan waktu pemotongan paving yang lebih cepat. Dalam rangka membantu pemecahan masalah tersebut maka dicoba untuk memberikan satu kajian tentang *perancangan alat pemotong paving dengan kapasitas pemotongan yang lebih cepat dibandingkan pemotongan paving menggunakan mesin gerinda elektrik.*

1.3 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian penulis perlu membatasi lingkup bahasan, dengan maksud agar yang dibahas mengenai sasaran yang diharapkan secara rinci dan jelas. Adapun ruang lingkup dan batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Paving yang digunakan adalah paving blok segi empat tipe A dan B dengan Dimensi panjang = 20 cm, lebar = 10 cm, tebal = 10 cm dan 8 cm.
2. Pembuatan paving block menggunakan komposisi bahan standart k300 untuk jalan dan tempat parkir.
3. Kapasitas pemotongan 100 paving per- jam adalah pada pemotongan bidang panjang paving.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan rancangan alat pemotong paving dengan sistem mekanik dengan kapasitas pemotongan 100 paving per- jam.
2. Mendapatkan alat pemotong paving block portable yang mudah digunakan dan dipindahkan sesuai dengan kebutuhan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan hasil pemotongan paving yang rapi, cepat dan alat mudah dipindahkan sesuai dengan kebutuhan.
2. Menekan angka kerusakan paving akibat pemotongan.