

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki luas daratan negara mencapai 1.919.440 km<sup>2</sup>, yang tersusun atas tanah vulkanik dan tanah berair, serta musim tropis yang terjadi. Sejalan dengan luasnya daratan yang ada, diperlukan penghubung dari masing masing daratan yang tersebar di penjuru Indonesia. Jalan yang menghubungkan masing-masing wilayah harus dibuat dan di desain dengan perencanaan yang matang baik dari segi dana, beban, dan aspek lain yang mengikuti (Sahabudin, 2021).

Maraknya mobilitas masyarakat Indonesia di era sekarang dan didukung oleh peraturan baru *new normal*, meningkatkan perjalanan jarak jauh yang tertunda akibat pandemi yang melanda (Zainal Fahmi, dkk, 2021). Sejalan dengan fasilitas dan tempat berjalannya roda transportasi, penanganan akses mobilitas menjadi kian pesat dan bertambah. Faktanya, kondisi yang terjadi di lapangan terutama pada desa dan beberapa daerah di Indonesia harus menyesuaikan dana anggaran yang ada. Infrastruktur pada daerah menjadi kendala yang harus diatasi, tidak dipungkiri kerap ditemui jalan yang masih rusak dan tidak aman. Terlebih daerah jalan dan infrastruktur tersebut harus dilalui oleh kendaraan yang memiliki muatan cukup berat.

Keterbatasan tenaga ahli jalan dan infrastruktur, juga lamanya dana desa, mengakibatkan banyak jalan pada desa-desa di Indonesia menggunakan perkerasan *paving* untuk penghematan biaya. Jika dilalui oleh kendaraan dengan muatan yang tidak sesuai akan membuat *lifespan* berkurang dan terjadi pergeseran *paving* karena terlalu banyak menumpu beban akibat lintasan kendaraan yang ada (Bakhtiar A, 2018). Permasalahan yang sering kali terjadi adalah *paving* mengalami gerak dan *crack* akibat benda berat yang menekan *paving* itu sendiri. *Paving block* konvensional dengan bentuk umum masih memiliki kekurangan diantaranya dalam

pemasangannya, dimana tidak terdapat ikatan antar *paving* sehingga *paving* akan mudah bergeser yang menyebabkan permukaan *paving* menjadi tidak rata dan menyebabkan longgar pada *Paving block* (Fauzi, 2017).

Banyaknya masalah yang ada tentang maraknya penggunaan *Paving block* di Indonesia serta kekurangan akibat gerak *paving* yang ada, maka perlu dibuat bentuk baru *paving* yang dapat mencegah adanya gerak atau geser *paving* akibat beban yang melalui dan tetap berprinsip dengan kemudahan pemasangan. Penelitian ini dilaksanakan untuk membuat bentuk baru *paving Interlock* yang berfungsi untuk menekan kemungkinan adanya geser atau gerak *paving* yang akan dipasang sebagai media perkerasan serta melakukan pengujian kuat tekan *paving* yang mengacu pada syarat *paving block* mutu B, sesuai dengan SNI-1996. Menggunakan *mix design* 1pc:2ps berdasarkan volume paving baru yang mengadaptasi sistem *Dragon Curve* atau bentuk trigonometri tak hingga sehingga bisa memunculkan adanya tumpuan dan kunci antar masing masing bentuk *paving* saat dipasang, serta akan dibandingkan dengan pemasangan *paving* konvensional dengan pola *herringbone* 45 derajat seluas 1x1 meter.

Berorientasi untuk kemudahan pemasangan, dengan cara mengadaptasi bentuk baru *dragon curve, paving Interlock* ini dimaksudkan akan tercipta suatu bentuk *paving* yang bisa digunakan untuk jalan di daerah dengan mobilitas yang sesuai, efisien, serta dapat menyingkat waktu pemasangan tetapi tidak mengurangi kunci antar masing masing pavingnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari kendala yang ada yang telah dijabarkan pada latar belakang, berikut beberapa rumusan masalah yang diberikan:

1. Bagaimanakah kriteria *Paving block* mutu B sesuai SNI-1996?
2. Berapakah waktu yang dibutuhkan untuk pemasangan *paving* desain baru dengan pemasangan *herringbone* 45 derajat?
3. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pembuatan *paving Interlock* dan pembuatan *paving* konvensional seluas 1x1 meter?

### 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk menganalisis bentuk baru *Interlock Paving block* dengan sistem *dragon curve* yang telah dibuat. Didapat tujuan penelitian ini adalah:

1. Melakukan pengujian untuk kriteria *Paving block* mutu B menggunakan perbandingan campuran 1pc:2ps.
2. Menganalisis efisiensi waktu pemasangan *Paving block Interlock* terhadap pemasangan *Paving block* konvensional *herringbone* 45 derajat.
3. Menganalisis kebutuhan biaya pembuatan *paving Interlock* dibandingkan *paving* konvensional.

### 1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan berguna untuk mempercepat waktu pemasangan dengan adanya desain baru *Interlock* dibandingkan dengan pemasangan *Paving block* konvensional, serta dapat digunakan sebagai media perkerasan yang sesuai mengacu pada mutu B SNI-1996 tentang *paving block*.

### 1.5 Batasan Masalah

*Paving block* memiliki berbagai desain ataupun pola dalam pemasangan bentuknya, marak dijumpai di sekitar pemasangan *Paving block herring bone*, susun bata, dan sejenis pada jalan atau halaman di Indonesia. Penulis menetapkan penelitian ini dibatasi pada perbandingan pemasangan *Paving block* pola *herringbone* 45 derajat. Dimensi dan syarat fisik *Paving block* ditentukan dan mengacu pada SNI-03-0691-1996, *Paving block* mutu B dengan kuat tekan minimal 17 MPa dan resapan air maksimal 6%.