

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paving block sudah lama jadi salah satu pilihan material untuk perkerasan jalan, halaman, maupun area parkir. Alasan utamanya yaitu mudah dipasang dan perawatannya relatif murah. Selain itu, *paving block* juga banyak dipakai di jalan dengan beban ringan sampai sedang karena strukturnya bisa menyalurkan beban ke lapisan di bawahnya dengan cukup baik (Wiwoho Mudjanarko dkk. 2020).

Kualitas *paving block* tidak hanya ditentukan oleh bahan penyusunnya saja, tapi juga bentuk dan pola pemasangannya. Bentuk yang tepat bisa membantu meningkatkan kemampuan saling mengunci antar *paving block*, sehingga paving tidak mudah bergeser atau terangkat ketika menerima beban berulang dari kendaraan (Mudiyono dkk, 2019).

Sistem alur dan lidah ini pada dasarnya membuat masing-masing unit paving lebih rekat satu sama lain mirip seperti puzzle. Dengan bentuk penguncian ini kestabilan antar *paving block* lebih terjaga karena gaya geser bisa ditahan dengan lebih baik. Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa modifikasi bentuk *interlock* ini bisa meningkatkan daya tahan paving terhadap pergeseran. Di lapangan sering ditemukan masalah paving cepat bergeser, bergelombang, atau rusak sebelum waktunya, terutama di jalan lingkungan atau area parkir (Mudiyono dkk, 2019).

Paving block dengan Mutu C ini dapat digunakan sebagai area pejalan kaki tetapi berdasarkan studi lapangan banyak juga masyarakat yang memakai *paving block* mutu C ini sebagai area jalan dengan kapasitas beban ringan, dikarenakan *paving block* mutu C ini mudah dicari banyak beredar di pasaran dan paling terjangkau harganya. Penelitian ini dilakukan untuk menilai efisiensi *interlock* (pergeseran paving), pemasangan, daya serap air, maupun kuat tekannya. Hasil penelitian ini bisa jadi acuan dalam memilih bentuk *paving block* yang lebih tahan lama sekaligus praktis digunakan di lapangan.

Dalam penelitian kali ini membahas sistem pemasangan *paving block interlock* menggunakan metode alur dan lidah yang memiliki ketahanan geser agar mengurangi masalah paving bergeser. Menurut ketentuan SNI 03-0691-1996 untuk *paving block* Mutu C, produk harus memiliki ketebalan nominal paling sedikit 60 mm, kuat tekan tidak kurang dari 12,5 MPa, serta daya serap air rata-rata tidak melebihi 8%, pemasangan paving *interlock* dengan adaptasi bentuk baru diharapkan dapat tercipta jalan yang nyaman bagi pejalan kaki serta memiliki kemudahan dalam pemasangan dan juga mengurangi waktu pemasangan.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan, dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kuat tekan dan daya serap air pada *paving block interlock* alur dan lidah apakah telah memenuhi Mutu C sesuai SNI 03-0691-1996?
2. Bagaimana pengaruh inovasi bentuk *paving block interlock* alur dan lidah terhadap ketahanan pergeseran dibandingkan dengan paving konvensional?
3. Bagaimana pengaruh bentuk inovasi terhadap kecepatan pemasangan *paving block*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang sudah disusun, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kuat tekan dan daya serap air pada *paving block interlock* alur dan lidah sesuai dengan Mutu C standar SNI 03-0691-1996.
2. Mengetahui pengaruh inovasi bentuk *paving block interlock* alur dan lidah terhadap ketahanan pergeseran jika dibandingkan dengan *paving block* konvensional.
3. Mengetahui pengaruh bentuk inovasi terhadap kecepatan pemasangan *paving block interlock* alur dan lidah.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menciptakan *paving block interlock* dengan bentuk baru yang memiliki ketahanan terhadap pergeseran, serta membantu dalam mempercepat dan mempermudah waktu pemasangan dengan metode kunci alur

dan lidah dibandingkan cara pemasangan konvensional, *paving block* ini mampu digunakan sesuai dengan persyaratan Mutu C SNI 03-0691-1996 yaitu sebagai kawasan pejalan kaki.

1.5 Batasan Masalah

Batasan penelitian ini diperlukan agar pembahasan tidak melenceng dari tujuan awal yang ingin dicapai. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi campuran *paving block* mengacu pada ketentuan SNI 03-0691-1996 Mutu C. Pada penelitian ini benda uji direncanakan menggunakan *paving block* mutu C.
2. Pengujian mutu yang dilakukan yakni kuat tekan dan daya serap air. Pengujian keausan tidak dilakukan karena keterbatasan alat pengujian yang tersedia.
3. Material yang digunakan sebagai agregat halus berasal dari daerah Muntilan.
4. Pembuatan benda uji dilakukan pada pabrik *paving block* di Meteseh kecamatan Tembalang, dengan proses pembuatan menggunakan sistem cetak tangan atau press manual.
5. Pengujian kecepatan pemasangan dilakukan dengan menggunakan bantuan tenaga terampil dari wilayah Semarang untuk menjaga mutu paving sebagai sample dan benda uji.
6. Pengujian terhadap kuat tekan dan daya serap air dilakukan di Laboratorium Bahan Bangunan Program Studi Teknik Infrastruktur Sipil dan Perancangan Arsitektur, Sekolah Vokasi.
7. Pengujian *interlock* dilakukan dengan metode simulasi pembebanan roda kendaraan sebanyak 10x karena sudah cukup mempresentasikan kondisi beban berulang yang biasa terjadi pada lalu lintas dan data dari hasil pengujian *interlock* akan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya.