

SKRIPSI
DESAIN KOMPOSISI CAMPURAN PAVING BLOCK
KELAS A

Disusun Oleh :
SRIWAHYUNI SUNARKO
NIM : 19013038



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
2023

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan Penulisan	2
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Paving Block	4
2.2 Keuntungan Paving Block.....	5
2.3 Syarat Mutu <i>Paving Block</i>	6
2.4 Bentuk dan Ukuran <i>Paving Block</i>	6
2.5 Material Penyusun <i>Paving Block</i>	10
2.6 Pengujian Material	13
2.7 Kuat Tekan Paving Block.....	16
2.8 Kuat Lentur Paving Block.....	16
2.9 Penelitian yang Relevan	17

BAB III.....	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Metode Yang Digunakan.....	19
3.3 Jenis Data dan Pengumpulan Data	19
3.4 Diagram Alur Penelitian.....	20
3.5 Pemeriksaan Material	21
3.6 Pembuatan Benda Uji <i>Paving Block</i>	30
3.7 Pengujian Kuat Tekan Dan Kuat Lentur <i>Paving Block</i>	32
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Pengujian Material	35
4.1.1 Agregat Halus dan Agregat kasar	35
4.1.2 Hasil Perhitungan Kebutuhan Material <i>Paving Block</i>	37
4.1.3 Hasil Pengujian Kuat Tekan <i>Paving Block</i>	42
4.1.4 Hasil Pengujian Kuat Lentur <i>Paving Block</i>	46
BAB V.....	50
KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang makin pesat, membuat kita lebih sadar akan banyaknya peningkatan yang terjadi akibat kemajuan dan perkembangan tersebut tak terkecuali pada bidang teknik sipil khususnya konstruksi jalan dan jembatan. ketatnya persaingan pada masa sekarang memicu banyak oknum berlomba-lomba meningkatkan kualitas produknya.

Paving block banyak digunakan dalam bidang konstruksi dan merupakan salah satu alternatif pilihan untuk lapis perkerasan permukaan tanah. Kemudahan dalam pemasangan, perawatan yang relatif murah serta memenuhi aspek keindahan mengakibatkan *paving block* lebih banyak disukai. Umumnya *paving block* digunakan untuk perkerasan jalan, pedestrian dan trotoar. Selain itu dapat juga digunakan pada area khusus seperti area pelabuhan peti kemas, lahan parkir, area terbuka dan area industri. Penggunaan *paving block* sangatlah mendukung go green yang telah dikumandangkan secara nasional/internasional, karena daya serap air melalui pemasangan *paving block* dapat menjaga keseimbangan air tanah (Fauna Adibroto 2014)

Penggunaan pada area tertentu (khusus) menuntut penggunaan *paving block* dengan mutu lebih baik dari pada penggunaan pada pedestrian atau trotoar. Untuk dapat berfungsi dengan baik, dibutuhkan *paving block* yang mempunyai nilai kuat tekan, kuat lentur dan ketahanan aus yang baik (Fauna Adibroto 2014)

Berdasarkan hal tersebut, melalui penelitian ini dilakukan upaya untuk mendapatkan *paving block* dengan kualitas dan mutu yang tinggi, untuk mendapatkan kualitas paving yang baik khususnya untuk *paving block* yang biasa digunakan untuk jalan tentunya memerlukan campuran yang baik dan pas guna menghasilkan paving dengan mutu yang sesuai dengan yang diperlukan. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul ***“Desain Komposisi Campuran Paving Block Kelas A”***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk merencanakan komposisi campuran untuk mendapatkan *paving block* dengan mutu kelas A (min 35 Mpa) yang biasa digunakan untuk jalan dengan menggunakan material yang sudah melalui uji karakteristik di laboratorium.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan beberapa ruang lingkup sebagai berikut:

1. Pengujian sifat fisis dan mekanis material dilakukan di laboratorium uji bahan Politeknik Negeri Manado
2. Pencetakan *paving block* dilakukan di UD Sinar Alam Nusantara Airmadidi
3. Semen yang akan digunakan adalah jenis semen PCC Tonasa
4. Agregat halus yaitu pasir dan abu batu dan agregat kasar yaitu kerikil 5-10 yang digunakan yang digunakan diambil dari *quarry* kema
5. Penelitian dilakukan untuk mendapatkan komposisi *paving block* dengan mutu kelas A (min 35 Mpa menurut SNI 03-0691-1996) dengan melakukan uji kuat tekan, dan tidak melakukan pengujian untuk ketahanan aus dan penyerapan air
6. Ukuran benda uji yang dibuat adalah 21 cm x 10,5 cm x 8 cm dan dibuat sebanyak 36 buah benda uji
7. Perhitungan kebutuhan material guna mendapatkan komposisi campuran dengan menggunakan rumus dari SNI 03-2838-2000 yang dihitung dengan Microsoft Excel

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merencanakan komposisi campuran yang tepat guna menghasilkan *paving block* dengan mutu kelas A?
2. Apakah komposisi campuran yang dibuat bisa mencapai mutu yang diharapkan?

1.5 Tujuan Penulisan

1. Merencanakan komposisi campuran yang tepat untuk *paving block* mutu kelas A
2. Mengetahui komposisi campuran mana yang mencapai *paving block* dengan mutu kelas A

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian ini yakni:

1. Dapat memberi informasi tentang komposisi campuran yang tepat guna menghasilkan *paving block* dengan mutu kelas A
2. Menambah wawasan tentang pentingnya campuran yang baik guna mendapatkan kualitas paving yang baik

1.7 Sistematika Penulisan

Agar dapat mempermudah penulisan skripsi, maka diperlukan sistematika penulisan sehingga penulisan skripsi ini dapat terarah dengan baik. Berikut ini adalah sistematika penulisan skripsi:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang landasan teori, kerangka pikir dan hasil dari penelitian yang relevan untuk menunjang pemecahan permasalahan yang dibahas

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat tentang gambaran lokasi penelitian dan metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang nantinya bisa menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.