

PENGELOMPOKAN PAVING BLOCK YANG DIHASILKAN OLEH CV WARINGIN PUTIH BERDASARKAN STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI 03 – 0691 – 1996)

Roselina Rahmawati, Sukoyo, Danang Isnubroto, Supriyadi, Herry Ludiro Wahyono, Stefanus Santosa, Yusetyowati, Sri Wahyuningsih Sulaiman, Hadi Wibowo
Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang

Kata kunci:

Proses produksi,
pendampingan,
rekomendasi,
paving block

Abstrak

Paving block adalah bahan bangunan kontruksi yang dibuat dari campuran semen, pasir dan air. Cv Waringin putih adalah salah satu perusahaan penghasil paving block. Proses pembuatan paving block saat ini sangat dipengaruhi oleh permintaan pemesan sehingga hasilnya kurang terkendali dengan kualitas yang bervariasi. Pendampingan yang dilakukan bertujuan agar CV Waringin Putih menghasilkan paving block yang dapat memuaskan konsumen dengan paving block yang dihasilkan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia 03- 0691-1996. Sehingga pendapatan dari CV Waringin dapat meningkat dan kualitas paving block juga meningkat. Hasil yang didapat setelah dilakukan pengujian adalah ukuran dan tampak luar memenuhi syarat ketebalan minimum 60 mm dengan toleransi 18%, hasil kekuatan tekan rata – rata adalah 32 Mpa dan hasil penyerapan air adalah 1,72 %. Berdasarkan hasil pengujian diatas maka dapat ditarik kesimpulan adalah paving block yang dihasilkan oleh CV Waringin Putih masuk dalam mutu B. Dimana berdasarkan SNI 0691 – 1996 menyatakan bahwa Paving block mutu B Digunakan untuk peralatan parkir. Dengan hasil tersebut maka disarankan untuk menggunakan bahan dasar pembuatan paving block dengan kualitas yang baik dan menggunakan alat cetak yang seragam agar produk memiliki kualitas yang seragam dan tidak mudah pecah. Jika hal ini dilakukan maka untuk hasil produksi selanjutnya paving block yang dihasilkan dapat mencapai mutu beton A

Corresponding Author:

Roselina Rahmawati

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang. Jl. Prof. H. Soedarto, S.H. Tembalang, Kota Semarang, 50275

Email: roselina.rahmawati@polines.ac.id

PENDAHULUAN

CV Waringin Putih berlokasi di Jl Bendo No 9 RT 4/ 2, Banyumanik Semarang, paving block yang dihasilkan telah melayani kebutuhan bahan bangunan. Dalam pembuatan paving block CV Waringin Putih belum berdasarkan standar baku yang

diisyaratkan. Permintaan pengguna paving block sangat mempengaruhi dalam proses pembuatan sehingga kurangnya pemahaman terhadap mutu paving block belum terwujud dengan baik.



Gambar 1 Cv Waringin Putih

Paving block telah dihasilkan selama bertahun – tahun dengan jumlah pembeli yang cukup banyak. Adapun foto produk paving block yang dihasilkan dapat dilihat dalam gambar dibawah ini.



Gambar 2 Paving Block yang dihasilkan



Gambar 3 Lokasi proses Pembuatan Paving Block

Paving block digunakan untuk melapisi perkerasan jalan mulai dari jalan lingkungan hingga digunakan untuk lokasi parkir kendaraan yang berkapasitas berat saat ini. Jalan lingkungan yang dapat diambil sebagai contohnya disekitar kita adalah jalan untuk kendaraan lalu lintas berat seperti pada Terminal Peti Kemas pada Dermaga Pelabuhan atau fasilitas umum yang menggunakan beton dengan kekuatan tekan yang tinggi. Hal ini dapat diartikan bahwa dibutuhkannya mutu beton dari yang rendah sampai tinggi mulai dari K175 (fc'15 MPa) sampai dengan K350 (fc'30 MPa).

Pada proses konstruksi perkerasan jalan berdasarkan Spesifikasi Umum Bidang Jalan dan Jembatan ditentukan untuk pelapisan permukaan konstruksi harus terkendali, dengan maksud bahwa bahan yang digunakan harus melalui pengujian guna mengetahui sejauh mana paving block yang dihasilkan dapat memenuhi syarat konstruksi

Pada kenyataannya pada proses pelaksanaan tidak selamanya berdasarkan pada proses diatas, para pihak yang terkait sudah mengetahui bahwa bahannya sebaiknya diuji terlebih dahulu. Dengan kata lain bahwa konsumen telah percaya pada produsen bahwa bahan yang digunakan telah terbukti baik dalam pekerjaan jalan.

Dengan hadirnya tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari Politeknik Negeri Semarang ini dapat memberikan informasi mengenai standarisasi yang digunakan dalam proses produksi paving block. Adapun peran dari Laboratorium Uji Bahan Bangunan Teknik Sipil adalah membantu mengontrol kualitas paving block dengan menggunakan jasa pengujian agar hasil produksi dapat dipercaya oleh pengguna.

Paving block yang diproduksi oleh CV Waringin Putih menggunakan cara yang sederhana yaitu dengan memperkirakan perbandingan bahan susun paving block, pelaksanaan ini didasarkan oleh permintaan pengguna. Hal ini berarti jika dibutuhkan kekuatan tekan yang rendah maka jumlah semen diatur relative sedikit dibanding dengan kekuatan tekannya yang tinggi. Perusahaan ini juga menggunakan alat mesin cetak dan manual. Oleh karena itu, maka diperlukan "Pendampingan kualitas produksi" agar hasil produksi pembuatan dapat sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 03-0691- 1996).

METODE

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi dalam 3 tahap metode yaitu kegiatan pendahuluan, tinjauan lapangan dan proses pelaksanaan

pendampingan

1. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan ini merupakan tahap Persiapan yang dilakukan. Persiapan dilakukan dengan mengadakan pertemuan pendahuluan bersama obyek pengabdian agar didapatkan persamaan persepsi antara Tim Pengabdian dengan Direktur Perusahaan beserta Staf yaitu CV Waringin Putih Jl Bendo No 9 RT 4/ 2, Banyumanik Semarang. Tujuan dari kegiatan ini adalah penyampaian maksud dan tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat tim Politeknik Negeri Semarang.



Gambar 4 Kegiatan Pendahuluan

2. Tinjauan Lapangan

Dalam kegiatan tinjauan lapangan yang dilakukan adalah survei untuk mengetahui waktu didirikannya perusahaan, struktur organisasi dari direktur dan tenaga operasionalnya, untuk mengetahui bahan baku yang dipergunakan, untuk mengetahui alat produksi yang dipergunakan secara manual/masinal, untuk mengetahui proses produksi, hasil proses produksi yang telah digunakan pada proyek – proyek jalan lingkungan untuk area di sekitar CV Waringin Putih



Gambar 5 Tinjauan Lapangan

3. Pelaksanaan pendampingan

Kegiatan pelaksanaan pendampingan adalah dengan memberikan materi teori dan praktek proses Paving Block sampai dapat memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia dalam hal ini SNI 03-0691-1996. Kemudian kegiatan dilanjutkan membuat rekomendasi untuk produk usaha CV Waringin Putih agar memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia.



Gambar 6 Pelaksanaan Pendampingan

HASIL KEGIATAN

Paving Block yang dihasilkan CV Waringin Putih merupakan sejenis usaha yang melayani kebutuhan bahan konstruksi tentang pengadaan unsur-unsur bahan bangunan yang bahan perekatnya dari Semen Portland khususnya Bata beton.

Dalam proses produksi menggunakan bahan yang bahan pada umumnya terdapat di kota Semarang, adapun pasir didatangkan dari muntilan dan batu pecah berasal dari wilayah kabupaten Semarang dan semen Portland yang digunakan adalah produk Holcim, Gresik maupun tiga roda. Perihal untuk alat yang digunakan masih bersifat manauk sampai dengan cara mekanis yang bisa dipastikan bahwa produk yang dihasilkan akan sangat variative sesuai kebutuhan masyarakat.

Paving block yang dihasilkan oleh CV Waringin putih telah banyak melayani orang banyak maupun dari institusi Pemerintah Daerah dan swasta, hal ini yang yang menjadi dasar dilakukannya pendampingan dengan cara mengambil sampel guna dilakukan pengujian pada Laboratorium Uji Bahan Bangunan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang. Adapun tujuannya adalah guna mengetahui kemampuan perusahaan dalam menghasilkan paving block apakah telah sesuai dengan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 03- 0691 – 1996) atau belum. Setelah diketahui hasil pengujian maka

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Semarang dapat memberikan masukan kepada CV Waringin Putih dari hasil pengujian yang diperoleh. Rekomendasi/ masukan dapat berupa bagaimana metode kerja cara pembuatannya dan alat yang dipergunakan.

Terdapat empat jenis klasifikasi paving block menurut SNI 03- 0691 – 1996 yakni:

1. Paving block mutu A Digunakan untuk jalan
2. Paving block mutu B Digunakan untuk peralatan parkir
3. Paving block mutu C Digunakan untuk pejalan kaki
4. Paving block mutu D Digunakan untuk taman dan penggunaan lain

Untuk sifat fisika berdasarkan mutu betonnya dari hasil pengujian berdasarkan SNI 03- 0691 – 1996 dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1 Sifat – Sifat fisika (SNI 0691 – 1996)

Mutu	Kuat Tekan (Mpa)		Ketahanan aus (mm/ menit)		Penyerapan air rata – rata maks
	Rata - rata	Min	Rata - rata	Min	(%)
A	40	35.0	0.090	0.103	3
B	20	17.0	0.130	0.149	6
C	15	12.5	0.160	0.184	8
D	10	8.5	0.219	0.251	10

Pengujian ini mengambil sampel secara acak sebanyak 30 buah paving block. Sampel tersebut dilakukan pengujian sifat fisik dan mekanisnya yakni ukuran dan tampak luar sebanyak 10 buah, kuat tekan sebanyak 10 buah dan penyerapan air sebanyak 10 buah sampel. Hasil yang didapat setelah dilakukan pengujian adalah sebagai berikut :

- a. Ukuran dan tampak luar memenuhi syarat ketebalan minimum 60 mm dengan toleransi 18%
- b. Hasil kekuatan tekan rata – rata adalah 32 Mpa
- c. Hasil penyerapan air adalah 1,72 %

Berdasarkan hasil pengujian diatas maka dapat ditarik kesimpulan adalah paving block yang dihasilkan oleh CV Waringin Putih masuk dalam mutu B. Dimana

berdasarkan SNI 0691 – 1996 menyatakan bahwa Paving block mutu B Digunakan untuk peralatan parkir. Dengan hasil tersebut maka disarankan untuk menggunakan bahan dasar pembuatan paving block dengan kualitas yang baik dan menggunakan alat cetak yang seragam agar produk memiliki kualitas yang seragam dan tidak mudah pecah. Jika hal ini dilakukan maka untuk hasil produksi selanjutnya paving block yang dihasilkan dapat mencapai mutu beton A

SIMPULAN

Paving block adalah bahan bangunan konstruksi yang dibuat dari campuran semen, pasir dan air. CV Waringin Putih adalah suatu perusahaan yang menyediakan bahan konstruksi dengan semen portland sebagai bahan perekatnya contohnya adalah produk Paving Block. Pengujian yang dilakukan menghasilkan bahwa ukuran dan tampak luar telah memenuhi syarat ketebalan yaitu 60 mm dengan toleransi 18% hasil kuat tekan rata – rata adalah 32 Mpa dan hasil penyerapan air adalah 1,72 %. Kesimpulan yang didapat dari hasil pengujian tersebut adalah paving block yang dihasilkan oleh CV Waringin Putih termasuk dalam kategori mutu B yakni dapat digunakan untuk peralatan parkir. Dengan hasil tersebut maka disarankan untuk menggunakan bahan dasar pembuatan paving block dengan kualitas yang baik dan menggunakan alat cetak yang seragam agar produk memiliki kualitas yang seragam dan tidak mudah pecah. Jika hal ini dilakukan maka untuk hasil produksi selanjutnya paving block yang dihasilkan dapat mencapai mutu beton A

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Polytechnic Educational Develepment Center; 1987;Teknologi Bahan 1 , Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Pendidikan Tinggi PEDC - Bandung, Bandung
- [2] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Direktorat Jenderal Bina Marga, 2018 , Spesifikasi Umum 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan , Kementerian PUPR, Jakarta
- [3] Badan Standarisasi Nasional, 1996, Bata Beton (Paving Block), BSN, Jakarta