

# PENGARUH CAMPURAN LIMBAH KARBIT TERHADAP KUAT TEKAN *PAVING BLOCK* DENGAN VARIASI 0%, 20%, 30% DAN 40% PADA PERBANDINGAN 1Pc:10Ps, 1Pc:13Ps DAN 1Pc:15Ps

Oleh : Ragil Feri Nugroho

## INTISARI

Limbah karbit adalah sisa pembakaran karbit yang tidak terpakai. Limbah karbit merupakan bahan buangan dari karbit yang mempunyai sifat khusus yaitu mengandung senyawa kimia silika ( $\text{SiO}_2$ ). Silika ( $\text{SiO}_2$ ) merupakan suatu senyawa yang bila dicampur dengan semen dan air dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik beton. Dari proses produksi yang bahan bakunya menggunakan karbit, menimbulkan limbah karbit yang tidak ada nilai ekonomisnya. Komposisi kimia yang terdapat pada limbah karbit adalah  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ . Dari komposisi kimia yang ada pada limbah karbit terdapat kesamaan senyawa kimia yang terdapat pada semen. Hal inilah yang menjadikan limbah karbit sebagai bahan tambah untuk mengurangi pemakaian semen dalam penelitian pembuatan *paving block*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil kuat tekan rata-rata dari *paving block* normal dengan *paving block* bahan tambah limbah karbit, mengkaji pengaruh penambahan limbah karbit terhadap kuat tekan dan membandingkan harga antara *paving block* normal dengan *paving block* bahan tambah limbah karbit.

Pada penelitian ini limbah karbit berfungsi sebagai bahan tambah pengganti semen dengan variasi 0%, 20%, 30% dan 40% dari berat semen pada perbandingan 1Pc:10Ps, 1Pc:13Ps dan 1Pc:15Ps. Benda uji yang digunakan adalah berbentuk balok dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 6 cm sebanyak 12 sampel pada setiap perbandingan semen:pasir sehingga diperoleh jumlah sampel benda uji sebanyak 36 sampel.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *paving block* dengan campuran limbah karbit menghasilkan kuat tekan maksimal pada perbandingan 1Pc:10Ps dengan campuran limbah karbit 0,00% yaitu sebesar 28,290 Mpa. Pada perbandingan 1Pc:13Ps dapat dilihat bahwa nilai kuat tekan *paving block* optimal didapat dengan campuran limbah karbit 10,40% yaitu sebesar 23,321 Mpa dan pada perbandingan 1Pc:15Ps dapat dilihat bahwa nilai kuat tekan *paving block* optimal didapat dengan campuran limbah karbit 10,00% yaitu sebesar 17,72 Mpa.