

MANFAAT LIMBAH KARBIT SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN PADA KUAT TEKAN BETON

Nadhif Asyraf Ekananda Somantri¹, Asep Kurnia Hidayat², Rosi Nursani³

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: nadhifasysm64@gmail.com

Abstrak

Beton merupakan salah satu material bahan bangunan yang mempunyai kekuatan yang cukup tinggi, mudah dikerjakan, sangat ekonomis dan mudah dirawat. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dibidang konstruksi di Indonesia penggunaan beton sangat populer dan menempati posisi tertinggi dibandingkan dengan penggunaan bahan bangunan lainnya. Hal ini ditunjukkan dengan pemanfaatan beton untuk infrastruktur bidang pembangunan gedung, transportasi, bidang perairan, jembatan dan lain-lain. Beton terbuat dari berbagai unsur yaitu agregat kasar, agregat halus, semen dan air dengan perbandingan tertentu. Penggunaan bahan tambah maupun bahan pengganti bertujuan untuk memanfaatkan limbah yang tidak bermanfaat menjadi bermanfaat dalam pembuatan beton. Selain itu penggunaan bahan tambah maupun bahan pengganti dapat menekan biaya produksi sehingga dengan bahan baku yang sudah tersedia maka dapat diciptakan beton yang memiliki kualitas tinggi dan biaya yang jauh lebih murah, salah satunya dengan pemanfaatan limbah karbit sebagai pengganti semen dalam pembuatan beton. Penelitian yang sudah dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah yang terbuang, diantaranya menggunakan limbah karbit, seperti yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan variasi campuran yang berbeda. Dipenelitian kali ini menggunakan limbah karbit sebagai substitusi semen dengan variasi 0%, 2%, 5%, 10%. Dengan waktu yang direncanakan untuk kuat tekan beton adalah 7 hari, 14 hari dan 28 hari perendaman, dengan benda uji berbentuk silinder berukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm, dengan 3 benda uji untuk masing-masing variasi.

Kata Kunci : Karbit, Kuat Tekan, Beton

Abstract

Concrete is one of the building materials that has a fairly high strength, easy to do, very economical and easy to maintain. Along with the development of science in the field of construction in Indonesia, the use of concrete is very popular and keeps the highest position compared to the use of other building materials. This is shown by the use of concrete for infrastructure in the fields of building construction, transportation, water, bridges and others. Concrete is made of various elements namely coarse aggregate, fine aggregate, cement and water with a certain ratio. The use of added materials and substitutes aims to utilize waste that is not useful to be useful in making concrete. In addition, the use of added materials and substitute materials can reduce production costs so that with the raw materials that are already available, concrete can be created that has high quality and much cheaper costs, one of which is by utilizing carbide waste as a substitute for cement in making concrete. The research that has been done is to utilize wasted waste, including using carbide waste, as done by Previous researchers with different variations of the mixture. Research this time uses carbide waste as a cement substitution with variations of 0%, 2%, 5%, 10%. With planned times for compressive strength of concrete are 7 days, 14 days and 28 days immersion, with cylindrical specimens measuring 15 cm in diameter and 30 cm high, with 3 specimens for each variation.

Keywords : Carbit, Concrete Compressive, Streng