

ABSTRAK

Penggunaan perkerasan *paving block* sudah sangat lazim dipakai untuk fasilitas umum seperti untuk perkerasan jalan, peralatan parkir, pejalan kaki, dan taman. Saat ini, adanya *porous paving block* sangat dibutuhkan karena dapat memudahkan jalannya air untuk meresap kembali ke dalam tanah pada sistem drainasenya. Di sisi lain, terdapat material sisa dari pengolahan limbah kerajinan batu alam yang berada di wilayah perkotaan dan pedesaan saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi perbandingan bahan susun *porous paving block* yang memiliki kuat desak, keausan, dan penyerapan air sesuai dengan SNI 03-0691-1996 serta besarnya permeabilitas air yang dihasilkan dengan penambahan abu batu dan pemanfaatan limbah kerajinan batu alam.

Pembuatan *porous paving block* dimulai dengan pengukuran bahan susun yang terdiri dari semen, abu batu, agregat, dan air, kemudian mencampur bahan susun menggunakan mesin pengaduk manual untuk dicetak ke dalam cetakan yang bertipe *holland*. Setelah 1 hari pembuatan, *porous paving block* disirami dengan air selama 28 hari.

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapat kuat desak tertinggi sebesar 35,11 MPa pada komposisi 1 : 2 : 6 dengan variasi ukuran Agregat Kecil. Nilai keausan terendah didapat pada komposisi 1 : 2 : 7 dengan variasi ukuran Agregat Kecil sebesar 0,092 mm / menit. Nilai penyerapan air terjadi paling rendah pada komposisi 1 : 2 : 6 dengan variasi ukuran Agregat Kecil sebesar 5,690 %. Permeabilitas air paling rendah sebesar 708 mm / hari pada komposisi 1 : 2 : 4 dengan variasi ukuran Agregat Kecil. Harga pokok produksi ini sebesar Rp 3.736,- per buah dengan memiliki keuntungan sebesar 2,96 % per buah.

Kata Kunci: *paving block*, beton porous, limbah kerajinan batu alam, kuat desak, keausan, penyerapan air, permeabilitas air, harga pokok produksi.

ABSTRACT

The use of paving block pavement is very commonly used for public facilities such as pavement, parking equipment, pedestrians, and parks. Currently, the existence of porous paving blocks is needed because it can facilitate the passage of water to seep back into the soil in the drainage system. On the other hand, there are residual materials from natural stone handicraft processing in urban and rural areas today. This study aims to determine the comparative composition of porous paving block stacking material which has compressive strength, abrasion resistance and water absorption in accordance with SNI 03-0691-1996 and the amount of water permeability produced by the addition of stone ash and utilization of natural stone craft waste.

Making porous paving blocks begins with the measurement of stacking materials consisting of cement, stone ash, aggregates, and water, then mixing the stacking materials using a manual mixer to be poured into holland type molds. After 1 day of manufacture, porous paving blocks are doused with water for 28 days.

Based on the results obtained the highest compressive strength of 35.11 MPa in the composition of 1: 2: 6 with small Aggregate size variations. The lowest abrasion resistance value obtained in the composition 1: 2: 7 with Small Aggregate size variations of 0.092 mm / minute. The lowest water absorption value occurs in the composition 1: 2: 6 with Small Aggregate size variations of 5.690%. The lowest water permeability is 708 mm / day at 1: 2: 4 composition with Small Aggregate size variations. The cost of this production is Rp 3,736 per piece with a profit of 2.96% per piece.

Keywords: *paving blocks, porous concrete, natural stone craft waste, compressive strength, abrasion resistance, water absorption, water permeability, cost of goods production.*