

INTISARI

Batu bata merupakan komponen penting bangunan yang berfungsi sebagai material pembuat dinding rumah/gedung untuk melindungi rumah dari kondisi alam sekitar. Batu bata konvensional yang dibuat dengan proses pembakaran memiliki kelemahan pada proses pembuatannya yaitu mengakibatkan polusi udara akibat pembakaran, ketergantungan pada cuaca, dan biaya produksi yang mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan tambah *DIFA Soil Stabilizer* dan semen Portland pada kekuatan dan harga batu bata dari Pleret.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa variasi kadar semen yang digunakan yaitu sebesar 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 19%, 22%, dan 25% dari berat tanah, sedangkan *DIFA Soil Stabilizer* yang digunakan tetap untuk tiap variasi kadar semen yaitu sebesar 2,5% dari berat semen. Standar pengujian pada penelitian ini mengacu pada SNI 200 15-2094-2000 tentang batu bata. Jumlah benda uji yang digunakan sebanyak 75 buah untuk pengujian pengukuran dimensi dan sifat tampak, uji kuat tekan, uji penyerapan air, dan uji kerapatan semu. Pengujian dilakukan saat batu bata berumur 7, 14, 21, dan 28 hari.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kuat tekan batu bata tertinggi sebesar 5,00 MPa untuk kadar semen 25% + 2,5% DIFA SS dan terendah sebesar 3,69 MPa untuk kadar semen 19% + 2,5% DIFA SS umur 28 hari. Rata-rata nilai penyerapan air dan kerapatan semu yang dihasilkan batu bata untuk tiap variasi kadar semennya sebesar 21% dan 1,55 gram/cm³. Batu bata dengan kadar semen 19% + 2,5% DIFA SS memberikan pilihan terbaik dari segi kualitas dan harga sebesar Rp 750,00/buah dan kuat tekan sebesar 3,69 MPa.

Kata Kunci : batu bata, *DIFA Soil Stabilizer*, semen

ABSTRACT

Masonry brick is an important wall building material to protect the building from surrounding natural conditions. Conventional masonry brick which is fired clay masonry brick has a several disadvantage in the manufacturing process such as, causes air pollution from firing process, dependence on the weather, and expensive on the production costs. This study aims to determine the effect of using DIFA Soil Stabilizer as additive mixture and Portland cement at the strength and price of a brick from Pleret.

This research was conducted using several variations of the cement content used, namely 8%, 10%, 12%, 14%, 16%, 19%, 22%, and 25% of the weight of the soil, while the DIFA Soil Stabilizer used was constant for each variation of cement content, namely 2.5% of the weight of cement. The test standard in this research refers to SNI 200 15-2094-2000 regarding bricks. The number of specimens used was 75 specimens for testing the measurement of dimensions and visible properties, compressive strength test, water absorption test, and apparent density test. Tests were carried out when the bricks were 7, 14, 21 and 28 days old.

The results showed that the highest compressive strength of brick was 5.00 MPa for cement content of 25% + 2.5% DIFA SS and the lowest was 3.69 MPa for cement content 19% + 2.5% DIFA SS 28 days old. The average value of water absorption and apparent density of the resulting brick for each variation of the cement content of 21% and 1.55 g / cm³. Bricks with cement content 19% + 2.5% DIFA SS provide the best choice in terms of quality and price of Rp. 750.00 / piece and compressive strength of 3.69 MPa.

Keywords: masonry brick, DIFA Soil Stabilizer, cement