

ABSTRAK

Paving block merupakan salah satu material konstruksi yang banyak digunakan sebagai lapis perkerasan pada trotoar, halaman, area parkir, dan jalan lingkungan, seiring dengan berjalannya peningkatan kebutuhan material konstruksi yang ramah lingkungan, pemanfaatan limbah industri sebagai bahan tambah menjadi salah satu alternatif yang dapat diterapkan. Abu ampas tebu merupakan limbah hasil pembakaran ampas tebu yang mengandung silika (SiO_2) dan memiliki sifat pozzolan sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan tambah pada campuran paving block. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik bahan penyusun abu ampas tebu terhadap kuat tekan dan daya serap air, serta mengevaluasi kesesuaian mutu paving block berdasarkan SNI 03-0691-1996.

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dimana campuran dasar semen, pasir, dan kerikil sebesar 1:3:1,5. Sedangkan abu ampas tebu ditambahkan sebesar 5%, 10% dan 20% dari berat semen tanpa mengurangi jumlah semen sebagai bahan utama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi campuran abu ampas tebu 5% dan 10% memberikan kuat tekan sesuai dengan mutu kelas B pada SNI 03-0691-1996 yang dimana pada variasi 5% menghasilkan kuat tekan sebesar 20,9 MPa dan pada variasi 10% menghasilkan kuat tekan sebesar 19,5 Mpa dengan kuat tekan terendah di dapat pada variasi 20% yang dimana hanya menghasilkan kuat tekan sebesar 9,42 MPa. Pada uji daya serap air menunjukkan campuran 5% dan 10% juga memberikan kualitas mutu yang sama yaitu mutu B, yang dimana pada variasi 5% didapat hasil penyerapan sebesar 4,29% dan pada variasi 10% didapat hasil penyerapan sebesar 4,56%. Dan pada variasi 20% didapatkan daya serap air sebesar 9,05% yang di kategorikan tidak lolos mutu B. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa abu ampas tebu berpotensi digunakan sebagai bahan tambah pada paving block, namun penggunaannya perlu batasan pada kadar tertentu supaya tidak mempengaruhi kualitas mekanik paving block.

Kata kunci: abu ampas tebu, paving block, bahan tambah, uat tekan, daya serap air.

ABSTRACT

Paving blocks are one of the construction materials that are widely used as a pavement layer on sidewalks, yards, parking areas, and environmental roads, along with the increasing need for environmentally friendly construction materials, the use of industrial waste as an additive is one of the alternatives that can be applied. Sugarcane ashes are waste from burning sugarcane bagasse that contains silica (SIO₂) and has pozzolan properties so that it has the potential to be used as an additive in paving block mixtures.

This study aims to determine the characteristics of the constituent materials of bagasse ash on the compressive strength and water absorption capacity, as well as to evaluate the suitability of paving block quality based on SNI 03-0691-1996. This research method uses an experimental method where the basic mixture of cement, sand, and gravel is 1:3:1.5. Meanwhile, bagasse ash is added by 5%, 10% and 20% of the weight of cement without reducing the amount of cement as the main material.

The results of the study showed that the variation of 5% and 10% of the mixture of bagasse ash provided compressive strength in accordance with the quality of class B in SNI 03-0691-1996 where the 5% variation produced a compressive strength of 20.9 MPa and in the 10% variation produced a compressive strength of 19.5 Mpa with the lowest compressive strength obtained in the 20% variation which only produced a compressive strength of 9.42 MPa. The water absorption test showed that the mixture of 5% and 10% also gave the same quality quality, namely quality B, where in the 5% variation the absorption result was 4.29% and in the 10% variation the absorption result was 4.56%. And in the 20% variation, water absorption of 9.05% was obtained which was categorized as not passing the quality of B. Based on these results, it can be concluded that sugarcane bagasse ash has the potential to be used as an additive in paving blocks, but its use needs to be limited to a certain level so as not to affect the mechanical quality of paving blocks.

Keywords: *bagasse ash, paving block, additives, pressure utensils, water absorption.*