

INTISARI

Kerusakan pada beton yang dapat berupa keretakan yang mengakibatkan menurunnya kinerja pada beton sebagai struktur bangunan. Hal tersebut yang mengharuskan adanya perbaikan pada kerusakan beton agar kekuatan beton kembali seperti semula. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan campuran bahan dengan komposisi yang sesuai agar dapat mengembalikan kekuatan beton yang telah mengalami kerusakan dengan menggunakan modifikasi campuran baru. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan abu ampas tebu yang berasal dari limbah pabrik gula dan bahan kimia *resin catalyst* sebagai pengganti air dan bahan pengikat. Campuran tersebut dibuat dengan menggunakan 5 variasi perbandingan volume *resin catalyst* dan abu tebu yaitu 1:0,4, 1:0,53, 1:0,67, 1:0,8, dan 1:1. Penelitian ini meneliti tentang bagaimana sifat mekanik dari benda uji yang telah dibuat dari campuran tersebut. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penambahan abu tebu dalam campuran dengan kadar *resin catalyst* tetap mengalami kenaikan pada nilai kuat tekan. Semakin bertambahnya umur beton juga memberi kenaikan nilai kuat tekan pada benda uji. Nilai kuat tekan tertinggi diperoleh pada bahan campuran dengan perbandingan 1:1 yaitu 96,18 MPa. Bahan *grouting* yang telah dibuat juga kurang efektif apabila disuntikkan ke bagian beton yang rusak, karena memiliki tekstur yang kental menyebabkan bahan sulit disuntikkan sehingga memerlukan tekanan yang lebih besar dibandingkan dengan bahan *grout* dari campuran semen dan air.

Kata kunci: kuat tekan, *grouting*, *resin catalyst*, dan abu tebu.

ABSTRACT

The damage on the concrete in the form of crack can lower the quality of the concrete itself as a building structure. It is necessary to repair the damage so that the strength of the concrete return to normal. This research was conducted with the aim of finding a mixture of materials with the appropriate composition in order to restore the strength of the damaged concrete by using new modified mixture. The material used in this study are sugar cane bagasse from sugar mill waste and resin catalyst instead of water and binder. The mixture was made using five variations in the ratio of volume of resin catalyst and sugar cane bagasse, those are 1:0,4, 1:0,53, 1:0,67, 1:0,8, and 1:1. This research examines how the mechanical character of the specimen that have been made from the mixture. The result of the research have been carried out that the addition of sugar cane bagasse in a mixture with resin catalyst content continued to increase in the compressive strength value. The older the concrete also increases the compressive strength. The highest compressive strength is obtained by the mixture with a ratio of 1:1, which is 96,18MPa. Grouting materials that have been made are also not effective when injected so that requires greater compared to grouting material and mixture of cement and water.

Key words : compressive strength, grouting, resin catalyst, and sugar cane bagasse.