

ABSTRAK

Beton sebagai bahan utama yang digunakan pada hampir seluruh struktur bangunan berpotensi mengalami kerusakan. Kerusakan struktur bangunan yang dapat terjadi berupa retakan pada beton. Kerusakan berupa retakan ini dapat diperbaiki dengan cara memberikan perkuatan pada beton. Metode perbaikan yang biasa digunakan adalah metode *grouting*. Pada penelitian ini dilakukan analisis pengaruh penggunaan campuran resin dan abu terbang sebagai bahan *grouting* terhadap kuat tekan beton yang telah diperbaiki dengan umur 7, 14, dan 28 hari. Digunakan tiga variasi campuran resin dan abu terbang pada penelitian ini. Penggunaan resin pada masing-masing variasi campuran sama yaitu 200 ml, sementara penggunaan abu terbang di desain masing-masing 50 gram, 70 gram, dan 85 gram. Perubahan nilai kuat tekan rata-rata sebelum dan sesudah perbaikan pada masing-masing variasi campuran pada penggunaan abu terbang 50 gram yaitu dari 33,45 Mpa ke 26,02 MPa, ini artinya kuat tekan beton setelah perbaikan sebesar 77,79% dibandingkan kekuatan awal. Kemudian pada penggunaan abu terbang 70 gram yaitu dari 31,42 MPa ke 28,34 MPa, ini artinya kuat tekan beton setelah perbaikan sebesar 90,18% dibandingkan kekuatan awal. Selanjutnya pada penggunaan abu terbang 85 gram yaitu dari 35,76 MPa ke 31,35 MPa, ini artinya kuat tekan beton setelah perbaikan sebesar 87,66% dibandingkan kekuatan awal. Dengan hasil itu variasi campuran yang paling optimal untuk perbaikan beton adalah variasi campuran dengan penggunaan abu terbang 70 gram.

Kata-kata kunci : perbaikan, kuat tekan, *grouting*, resin, dan abu terbang

ABSTRACT

Concrete as the main material in almost all building structures that has the potential to be damaged. The damages that can occur in the form of cracks and it can be repaired by providing strengthening on concrete. The repair method commonly used in concrete is the grouting method. In this study, the effect of a mixture of resins and fly ash as a grouting material on the compressive strength of concrete that has been improved with the age of 7 days, 14 days and 28 days was analyzed. Three variation mixes of resin and fly ash were used in this study. The use of fly ash is 50 grams, 70 grams and 85 grams respectively, while the use of resins in each variation mixture is 200 ml. Changes in the value of the average compressive strength before and after repairs on each mix variation on the use of 50 gram fly ash from 33,45 Mpa to 26,02 MPa, this means that the compressive strength of the concrete after repair is 77,79% compared to the initial strength. Then the use of 70 grams of fly ash is from 31,42 MPa to 28,34 MPa, this means that the compressive strength of the concrete after repair is 90,18% compared to the initial strength. Furthermore, the use of 85 grams of fly ash is from 35,76 MPa to 31,35 MPa, this means that the compressive strength of the concrete after repair is 87,66% compared to the initial strength. With the results, the most optimal mixture variations for concrete repairs are variations of the mixture with the fly ash content of 70 grams.

Keywords : repair, compressive strength, grouting, resin, and fly ash