
ABSTRAK

Judul : Pengaruh Rendaman Asam Sulfat Terhadap Kuat Tekan Beton Yang Mengandung Kapur Sebagai Substitusi Semen Dan Kaca Sebagai Substitusi Agregat Kasar, Nama : Bima Arifian Teguh Ramadhan, NIM : 41116210017, Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Drs. Syafwandi, M.Sc.

kapur sebagai campuran beton dilakukan karena kapur mengandung unsur kalsium oksida (CaO) yang merupakan bahan untuk pembuatan semen sebesar 60-65% (Tjokrodimuldo, 2007). limbah kaca yang berasal dari limbah industri kaca yang memiliki kandungan silika sebesar 72,20 % (Fikriansyah dan Tanzil, 2013 : 68). Penggunaan kedua bahan tersebut sebagai bahan substitusi campuran beton diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan gas CO₂ akibat uap pembakaran pabrik semen dan eksploitasi sumber daya alam akibat penambangan agregat yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari rendaman asam sulfat sebesar 2% terhadap kuat tekan beton yang mengandung kaca sebagai substitusi agregat kasar dan kapur sebagai substitusi semen. Penelitian ini menggunakan campuran kapur sebanyak 7% dan 10% dari berat semen, serta limbah kaca sebanyak 5%, dan 9% dari berat kerikil. Pengujian kuat tekan dilakukan pada hari ke 7, ke 21, ke 24 dan ke 28. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kuat tekan beton dengan campuran kapur 10% + kaca 5% pada hari ke-28 didapatkan kuat tekan sebesar 12,13 Mpa lebih tinggi dari beton normal yaitu 7,68 Mpa pada hari ke-28.

Kata Kunci: *Bahan Ramah Lingkungan, Limbah Kaca, Kapur, Beton, Kuat Tekan.*

ABSTRACT

Title : The effect of sulfuric acid against strong concrete press containing lime as a substitute for cement and glass as a substitute coarse aggregate Name : Bima Arifian Teguh Ramadhan, NIM : 41116210017, Advisor: Prof. Dr. Ir. Drs. Syafwandi, M.Sc.

Lime as a concrete mixture is done because lime contains elements of calcium oxide (CaO) which is the material for the manufacture of cement from 60-65% (Tjokrodimuljo, 2007). Glass waste comes from the waste glass industry has a silica content of 72.20% (Fikriansyah and Tanzil, 2013:68). The use of these two materials as a concrete mixture of substitution material is expected to reduce the pollution of the CO₂ gas environment due to the burning of steam from the manufacture of cement and natural resources exploitation due to excessive aggregate mining. This research aims to determine the influence of sulphuric acid from 2% for strong concrete emphasis that contains glass in lieu of coarse aggregate and lime as a cement substitution. Penelitian ini menggunakan campuran kapur dari 7% dan 10% dari berat semen, serta 5% dari limbah kaca, dan 9% dari berat kerikil. Compressive strength testing is carried out on the 7th, 14th, 21th, and 28th days. Results of this study showed that the strong emphasis of concrete with a lime mixture of 10% + 5% Glass on 28 days obtained a strong press of 12.13 MPA higher than normal concrete ie 7.68 MPA on the 28th day.

Keywords: *Environmentally Friendly Materials, Waste Glass, Lime, Concrete, Compressive Strength.*