

ABSTRAK

Dalam mengurangi pencemaran lingkungan, peneliti tertarik menggunakan limbah plastik PET sebagai campuran untuk membuat beton normal. Diperkirakan bahwa beton yang diproduksi menggunakan campuran limbah plastik akan memiliki kekuatan tekan yang lebih unggul selain berkualitas tinggi dan tahan lama. FAS setiap objek uji dalam penelitian ini juga disesuaikan sebesar 0,3, 0,5, dan 0,7. Diyakini bahwa temuan penelitian ini akan berfungsi sebagai pengganti kemajuan dalam industri bangunan atau sebagai salah satu cara untuk memerangi limbah plastik PET. .Data survei lapangan yaitu informasi yang diperoleh langsung dari lapangan, meliputi hasil uji kuat tekan, data agregat kasar dan halus, serta agregat limbah plastik jenis PET. Di samping itu, dikumpulkan pula kondisi pengujian slump, data berat beton, dan informasi lain yang mungkin diperoleh di lapangan. Dalam hal ini, informasi diperoleh dari Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Jember. Nilai kuat tekan beton normal dengan penambahan campuran PET menunjukkan kuat tekan uji silinder yang paling optimum pada variasi benda uji PET 5% dan pada benda uji PET 0% terhadap beton normal yaitu 23,10 Mpa dan 22,16 Mpa. Campuran PET 3% dengan nilai kuat tekan 21,82Mpa dan 7% nilai kuat tekan 18,75 Mpa mengalami penurunan yang cukup signifikan. Beton silinder 100x200 dengan penambahan PET 5% mempunyai kuat tekan yang optimum 23,10 Mpa. Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada benda uji beton normal silinder. Maka didapatkan hasil bahwa pengaruh penambahan PET yang optimum dan tepat cenderung menambah. Pengaruh penggunaan plastik PET untuk bahan konstruksi dapat digunakan sebagai konstruksi non struktural atau struktur pendukung yang tidak memerlukan mutu tinggi seperti pelataran parkir,kusen beton dan onamen berbahan beton lainnya pada bangunan.

Kata Kunci: Beton campur PET, Kuat uji tekan.

ABSTRACT

In reducing environmental pollution, researchers are interested in using PET plastic waste as an admixture to make normal concrete. It was thought that concrete produced using waste plastic admixtures would have superior compressive strength in addition to being high quality and durable. The FAS of each test object in this study was also adjusted by 0.3, 0.5, and 0.7. It is believed that the findings of this research will serve as a substitute for advancement in the building industry or as one way to combat PET plastic waste. Field survey data is information obtained directly from the field, including compressive strength test results, coarse and fine aggregate data, and PET plastic waste aggregate. In addition, slump testing conditions, concrete weight data, and other information that may be obtained in the field were also collected. In this case, information was obtained from the Civil Engineering Laboratory of Muhammadiyah University of Jember. The compressive strength value of normal concrete with the addition of PET admixture shows the most optimum cylinder test compressive strength in the 5% PET test specimen variation and in the 0% PET test specimen against normal concrete, namely 23.10 Mpa and 22.16 Mpa. The 3% PET mixture with a compressive strength value of 21.82 Mpa and 7% compressive strength value of 18.75 Mpa has decreased significantly. Concrete cylinder 100x200 with 5% PET addition has an optimum compressive strength of 23.10 Mpa. From the results of research and discussion that has been carried out on normal cylindrical concrete specimens. It was found that the optimum and appropriate effect of PET addition tends to increase. The effect of using PET plastic for construction materials can be used as non-structural construction or supporting structures that do not require high quality such as parking lots, concrete sills and other concrete based onamen in buildings.

Keywords: PET mixed concrete, compressive strength test.