

ABSTRAK

Judul : ANALISIS PENGGUNAAN SERBUK KACA DAN ZAT EPOXY TERHADAP KUAT TEKAN BETON DENGAN PENGARUH MAGNESIUM SULFAT

Perkembangan kebutuhan pada Pembangunan infrastruktur terus digenjarkan di berbagai wilayah penjurusan dunia hal ini diakibatkan oleh pertumbuhan populasi yang kian meningkat hingga mencapai 7 milyar jiwa. Pembangunan Infrastruktur membutuhkan banyak sumber daya alam guna memenuhi kebutuhan dalam pembangunannya dimana semakin hari ketersediaan sumber daya alam kian menipis kondisi ini mengakibatkan diperlukannya inovasi-inovasi baru dalam pekerjaan pembangunan terutama dalam hal bagian bahan material bangunan. peningkatan populasi juga mengakibatkan tingginya nilai produksi limbah, hal ini menuntut penulis untuk ,menjadikan limbah sebagai variabel dalam penelitian. dalam hal ini limbah serbuk kaca menjadi salah satu perhatian untuk dapat dikelola menjadi bahan alternatif dari bahan bangunan pengganti material sebagai substitusi pada agregat halus. perumahan iklim yang kian menjadi ekstrim juga menjadi salah satu perhatian penulis untuk dapat meningkatkan efektifitas penggunaan limbah serbuk kaca dalam menjadi bahan pengganti material terhadap ancaman iklim kian meningkat. magnesium sulfat merupakan garam agresif yang terdapat pada berbagai lini kehidupan seperti air laut, air hujan dan hujan asam. dengan ini Magnesium sulfat dapat menjadi salah satu acuan dari parameter. penggunaan resin epoxy yang pada umumnya dijadikan sebagai bahan industri juga menjadi acuan untuk dikombinasikan dengan penggunaan serbuk kaca sebanyak 20% sebagai bahan aditif. dengan penambahan serbuk kaca beton berhasil mencapai target Kuat tekan dengan nilai 26.9 Mpa (Curing Air) dan 25.47 Mpa (Curing MgSo₄) dimana beton serbuk kaca belum mampu dengan baik menahan kerasnya reaksi yang diberikan oleh sulfat. pada campuran beton serbuk kaca 20% yang ditambah dengan penggunaan resin epoxy beton mencapai target kuat tekan dengan nilai 26.85 Mpa (Curing Air) dan 26.68 Mpa (Curing MgSo₄) walaupun tidak setinggi beton normal pada 27 Mpa dan beton kaca namun rendahnya nilai penurunan kuat tekan menunjukkan baiknya ketahanan yang dapat diberikan oleh campuran serbuk kaca dan resin epoxy terhadap MgSo₄

Kata Kunci : Serbuk Kaca, Zat Epoxy, Magnesium Sulfat, Kuat Tekan, Penurunan.

ABSTRACT

Title : ANALYSIS OF THE USE OF GLASS POWDER AND EPOXY SUBSTANCE ON THE COMPRESSION STRENGTH OF CONCRETE WITH THE EFFECT OF MAGNESIUM SULPHATE

Name : Alryan Muhammaf Irawan (41117010050)

Supervisor : Ivan Jansen Saragih, S.T., M.T.

The development of the need for infrastructure development continues to be intensified in various regions of the world, this is due to the increasing population growth to reach 7 billion people. Infrastructure development requires a lot of natural resources to meet the needs in its development where the availability of natural resources is getting thinner day by day, this condition results in the need for new innovations in development work, especially in terms of parts of building materials. The increase in population also results in a high value of waste production, this requires the author to make waste as a variable in the study. In this case, glass powder waste is one of the concerns to be managed as an alternative material from building materials to substitute materials as a substitute for fine aggregate. Housing climate which is increasingly becoming extreme is also one of the authors' concerns to be able to increase the effectiveness of the use of glass powder waste as a substitute material for increasing climate threats. Magnesium sulfate is an aggressive salt found in various life lines such as seawater, rainwater and acid rain. with this Magnesium sulfate can be one of the reference parameters. the use of epoxy resin which is generally used as an industrial material is also a reference to be combined with the use of glass powder as much as 20% as an additive. with the addition of glass powder, the concrete succeeded in achieving the target compressive strength with values of ... (Curing Air) and ... (Curing MgSo₄) where the glass powder concrete had not been able to withstand the harsh reactions given by sulfate. in a mixture of 20% glass powder concrete added to the use of concrete epoxy resin, the target compressive strength is achieved, although not as high as normal concrete and glass concrete, but the low value of the decrease in compressive strength shows the good resistance that a mixture of glass powder and epoxy resin can provide to MgSo₄.

Keywords: Glass Powder, Epoxy Substance, Magnesium Sulfate, Compressive Strength, Depressio