

---

**ABSTRAK**

*Judul : Analisis Pemanfaatan Styrofoam Sebagai Bahan Campuran Pada Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan Beton, Nama : Muhammad Roihan Nur Faizin, NIM : 41119210016, Dosen Pembimbing : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T., 2022.*

*Dengan semakin majunya negara maka akan semakin berkembangnya sebuah zaman, setiap negara berlomba – lomba menciptakan sebuah inovasi – inovasi terbaru untuk mengembangkan apa yang sudah ada. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan beton, maka sumber daya alam yang digunakan sebagai material penyusun beton akan semakin berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh Styrofoam sebagai bahan campuran pada agregat kasar dengan variasi 0%, 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, dan 100% terhadap kuat tekan beton pada umur 7 hari, 14 hari, dan 28 hari dengan total benda uji yaitu sebanyak 42 buah berbentuk silinder ukuran 15 cm x 30 cm serta kuat tekan rencana pada penelitian ini adalah 30 Mpa. Dengan metode eksperimen yang dilakukan di laboratorium Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah Penggunaan styrofoam berpengaruh terhadap kuat tekan beton dan berat beton itu sendiri. Semakin besar variasi yang digunakan, maka kuat tekan beton akan mengalami penurunan dan berat beton akan semakin ringan. Kuat tekan beton pada saat umur 7 hari, 14 hari, dan 28 Hari untuk variasi 0%, 5%, 10%, 50%, 75%, dan 100% mengalami kenaikan pada setiap harinya, akan tetapi untuk variasi 25% mengalami penurunan pada umur 14 hari dan kemudian mengalami kenaikan kembali di umur 28 hari. Kekuatan tekan optimum penggunaan Styrofoam terjadi di penggunaan variasi 5% yaitu sebesar 30,41 Mpa pada umur 28 Hari, 26,81 Mpa pada umur 14 hari, dan 21,14 Mpa pada umur 7 hari, serta masih memenuhi kuat tekan yang direncanakan.*

**Kata Kunci :** *Beton, Styrofoam, Mix Design, Workability, Kuat Tekan Beton*

---

**ABSTRACT**

*Title : Utilization Analysis Styrofoam As a Mixing Material for Coarse Aggregate Against Concrete Compressive Strength, Name : Muhammad Roihan Nur Faizin, NIM : 41119210016, Supervisor : Jef Franklyn Sinulingga, ST, , MT 2022.*

*With the progress of the country, the development of an era will continue, every country is competing to create the latest innovations to develop what already exists. Along with the increasing demand for concrete, the natural resources used as concrete constituent materials will decrease. This study aims to determine how influence Styrofoam as a mixture of coarse aggregate with variations of 0%, 5%, 10%, 25%, 50%, 75%, and 100% on the compressive strength of concrete at the age of 7 days, 14 days, and 28 days with a total of There are 42 cylindrical pieces measuring 15 cm x 30 cm and the design compressive strength in this study is 30 MPa. With the experimental method carried out in the Civil Engineering Laboratory of Mercu Buana University, the results obtained in this study were that the use of styrofoam had an effect on the compressive strength of concrete and the weight of the concrete itself. The greater the variation used, the compressive strength of the concrete will decrease and the weight of the concrete will be lighter. The compressive strength of concrete at the age of 7 days, 14 days and 28 days for variations of 0%, 5%, 10%, 50%, 75% and 100% has increased every day, however, for the 25% variation it decreased at 14 days of age and then increased again at 28 days of age. The optimum compressive strength for using Styrofoam occurs when using a 5% variation, namely 30.41 Mpa at 28 days of age, 26.81 Mpa at 14 days of age, and 21.14 Mpa at 7 days of age, and still meets the planned compressive strength.*

*Keywords : Concrete, Styrofoam, Mix Design, Workability, Compressive Strength of Concret.*