

ABSTRAK

Adelia Stefani Lubis : Kajian Pengaruh Penambahan Variasi Serat Serabut Kelapa Dan Abu Sekam Padi Konstan Terhadap Kuat Geser Beton (*Shear Strenght*) Pada Beton Memadat Sendiri (*Self Compacting Concrete*). Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2022.

Teknologi *Self Compacting Concrete* (S.C.C) adalah beton yang sangat cair yang dapat mengalir untuk mengisi rongga dalam cetakan tanpa proses pemadatan atau hanya sedikit sekali memerlukan getaran untuk memadatkannya. Beton berserat didefinisikan sebagai beton yang dibuat dari semen hidrolis, agregat halus, agregat kasar dan sejumlah kecil serat didistribasikan secara acak, dan ditambahkan *additive*. Peran serat sebagai penahan retak merayap untuk menjebak ujung-ujung retakan agar lambat sehingga secara perlahan melintasi matriks. Pemanfaatan sabut kelapa sebagai bahan tambahan dalam campuran beton memiliki prospek yang sangat baik di masa depan, yaitu selain meningkatkan kuat geser beton, juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang ada di Indonesia. Serat menggunakan serat sabut kelapa dengan persentase 0,01%, 0,02%, dan 0,03% terhadap volume benda uji dan abu sekam padi konstan 7,5% terhadap berat semen. Tujuan penelitian ini mengetahui bagaimana pengaruh penambahan serat sabut kelapa dengan variasi 0,01%, 0,02%, dan 0,03% dengan abu sekam padi terhadap kuat geser beton dengan metode SCC serta pada variasi komposisi serat sabut kelapa berapa persen yang menghasilkan kuat geser optimum pada beton SCC. Hasil dari penelitian ini beton normal SCC dengan rata-rata kuat geser 2,062 kN, variasi SSK 0,01% dan 7,5% ASP besar rata-rata 1,888 kN, variasi 0,02% dan 7,5% ASP besar rata-rata 2,122 kN dan variasi 0,03% dan 7,5% ASP besar rata-rata 2,311 kN. Hasil perhitungan nilai kuat geser tertinggi umur 28 hari pada beton variasi 0,03% SSK + 7,5% ASP dengan 2,31 kN dengan umur 28 hari.

Kata Kunci : *Self Compacting Concrete* (SCC), Serat Serabut Kelapa, Kuat Geser



ABSTRACT

Adelia Stefani Lubis : Study of the Effect of Adding Variations of Coconut Fibers and Constant Rice Husk Ash on concrete Shear Strength on Self Compacting Concrete. Essay. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2022.

Self Compacting Concrete (S.C.C) technology is a highly liquid concrete that can flow to fill the cavities in the mold without a compaction process or only a small amount of vibration requires to compact it. Fibre concrete is defined as concrete made from hydrolyzed cement, fine aggregate, coarse aggregate and a small amount of fibers are randomly distributed, and additives are added. The role of fibers as crack holders creeps to trap the ends of the cracks so that they are slow so that they slowly cross the matrix. The use of coconut husk as an additive in concrete mixtures has very good prospects in the future, that is, in addition to increasing the shear strength of concrete, it can also reduce environmental pollution in Indonesia. The fiber uses coconut husk fiber with a percentage of 0.01%, 0.02%, and 0.03% against the volume of the test object and the constant rice husk ash of 7.5% against the weight of cement. The purpose of this study was to determine how the effect of adding coconut husk fiber with variations of 0.01%, 0.02%, and 0.03% with rice husk ash on the shear strength of concrete with the SCC method and on variations in the composition of coconut husk fibers, how many percent produce optimum shear strength in SCC concrete. The results of this study were normal concrete SCC with an average shear strength of 2.062 kN, an average SSK variation of 0.01% and a 7.5% large ASP averaged 1.888 kN, a variation of 0.02% and a 7.5% large ASP averaging 2.122 kN and a variation of 0.03% and 7.5% a large ASP averaging 2.311 kN. The result of the calculation of the highest shear strength value of 28 days of age on concrete variations of 0.03% SSK + 7.5% ASP with 2.31 kN with a lifespan of 28 days.

Keywords : Self compacting concrete (SCC), Coconut husk fiber, Shear Strenght

