

ABSTRAK

KARAKTERISTIK BETON *SELF COMPACTING CONCRETE* (SCC) DENGAN MENGGUNAKAN PASIR PANTAI LOTO TERNATE

Masyarakat yang tinggal di pesisir pantai masih menggunakan pasir pantai sebagai salah satu agregat halus pada beton dengan alasan mudah didapat. Seiring dengan perkembangan teknologi, ada beberapa penelitian yang menjadi solusi alternatif untuk daerah kepulauan, salah satunya adalah pemanfaatan pasir pantai sebagai bahan pengganti agregat halus dalam pembuatan beton. Kekuatan struktur beton yang tereduksi mengakibatkan kegagalan atau keruntuhan pada struktur (Sulaiman & Suppa, 2019, Sulaiman et al, 2018). Salah satu solusi dalam menghadapi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan beton *Self Compacting Concrete* (SCC) atau disebut juga "beton alir" (Flowing Concrete, Safarizky, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat mekanis beton dengan menggunakan pasir pantai pada beton *Self Compacting Concrete* dengan metode eksperimental atau dilakukan pengujian langsung di laboratorium.

Berdasarkan hasil penelitian Beban yang didapatkan pada pengujian kuat tekan beton *Self Compacting Concrete* (SCC) menggunakan pasir pantai di umur 28 hari adalah 22,94 Mpa untuk 0%, 20,15 Mpa untuk 50%, 19,37 Mpa untuk 60%, 17,87 Mpa untuk 80%, dan 17,17 Mpa untuk 100%. Beban yang didapatkan pada pengujian kuat Tarik belah pada beton *Self Compacting Concrete* (SCC) menggunakan pasir pantai pada umur 28 hari adalah 2,311 Mpa untuk 0%, 2,116 Mpa untuk 50%, 1,810 Mpa untuk 60%, 1,745 Mpa untuk 80%, dan 1,697 untuk 100%. Untuk pengujian modulus elastisitas, hasil yang didapatkan sesuai variasi pasir pantai adalah 21231,6 Mpa untuk 0%, 19158 Mpa untuk 50%, 18367,2 Mpa untuk 60%, 16997,4 Mpa untuk 80%, dan 16625,2 Mpa untuk 100%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak pasir pantai yang digunakan pada beton *Self Compacting Concrete* maka semakin berkurang kuat tekan, kuat Tarik belah dan modulus elastisitas yang didapatkan.

Kata Kunci: Beton *Self Compacting Concrete* (SCC), Pasir Pantai.

ABSTRAK

CHARACTERISTICS OF SELF COMPACTING CONCRETE (SCC) CONCRETE USING LOTO TERNATE BEACH SAND

People who live on the coast still use beach sand as a fine aggregate in concrete because it is easy to get. Along with technological developments, there have been several studies that have become alternative solutions for archipelagic areas, one of which is the use of beach sand as a substitute for fine aggregate in the manufacture of concrete. The reduced strength of the concrete structure results in failure or collapse of the structure (Sulaiman & Suppa, 2019, Sulaiman et al, 2018). One solution to this problem is to use Self Compacting Concrete (SCC) or also called "flow concrete" (Flowing Concrete, Safarizky, 2017). This study aims to determine the mechanical properties of concrete using beach sand on Self Compacting Concrete with experimental methods or direct testing in the laboratory.

Based on the results of the study, the loads obtained in the compressive strength test of Self Compacting Concrete (SCC) using beach sand at the age of 28 days were 22.94 Mpa for 0%, 20.15 Mpa for 50%, 19.37 Mpa for 60%, 17.87 Mpa for 80%, and 17.17 Mpa for 100%. The load obtained in the split tensile strength test on Self Compacting Concrete (SCC) using beach sand at the age of 28 days is 2.311 Mpa for 0%, 2.116 Mpa for 50%, 1.810 Mpa for 60%, 1.745 Mpa for 80%, and 1.697 for 100%. For testing the modulus of elasticity, the results obtained according to variations in beach sand are 21231.6 Mpa for 0%, 19158 Mpa for 50%, 18367.2 Mpa for 60%, 16997.4 Mpa for 80%, and 16625.2 Mpa for 100%. The results of the research show that the more beach sand used in Self Compacting Concrete, the lower the compressive strength, split tensile strength and modulus of elasticity obtained.

Keywords: Self Compacting Concrete (SCC), Beach Sand.